L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

OI

MICROS, LOGICIELS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

ISSN 0183-570X

COMPAQ 386 : L'AT 32 BITS

MAC ET L'ARCHITECTE

TOUTES LES CLÉS POUR L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE

UN NOUVEAU STANDARD HERCULES ?

Les pa
l'éditio
Un dos
L'Ordin

M 2946-86-25F

NOVEMBRE 1986 N° 86 25 F
Belgique : 199 FB-Suisse : 7,50FS-Canada : 4.25 $C

NOS LOGICIELS SONT COMPATIBLES AMSTRAD 1512

Logiciels Borland. Vive la différence!

La différence, elle est partout chez Borland. Une société créée en Californie par un français, Philippe Kahn, qui devient en trois ans le quatrième éditeur mondial de logiciel. Un premier produit, Turbo Pascal, qui a connu un succès extraordinaire, et, depuis, une série de best-sellers dont SideKick vendu à plus d'un million d'exemplaires. Borland a été le pionnier d'un concept qu'aujourd'hui guide l'ensemble de la profession : des logiciels de qualité à bas prix.

Avec l'ouverture de ses nouveaux bureaux européens à Paris, Borland introduit une gamme complète de produits en français. Des programmes innovateurs qui allient puissance, vitesse et qualité, à des prix défiant toute concurrence. Jugez-en plutôt :

PC Magazine: Meilleur produit de l'année

Turbo Pascal 995 F HT

Le nouveau standard de programmation en Pascal compte plus de 500.000 utilisateurs dans le monde. Turbo Pascal intègre un éditeur plein écran, un compilateur, et un débuggeur. La compilation, qui s'effectue entièrement en mémoire, est extrêmement rapide. Pour accroître vitesse et précision Turbo Pascal inclut maintenant les modules BCD et support 8087. Turbo Pascal existe en version MS-DOS, PC-DOS, CP/M-80, 86 et Amstrad ; il est livré avec le code source commenté de MicroCalc, petit tableur prêt à l'emploi. Mémoire min. : 128 K.

Turbo Tutor 295 F HT

C'est un véritable cours d'auto-formation à Turbo Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans la conception et l'écriture de leurs programmes Pascal. Turbo Tutor comprend le manuel de 200 pages et une disquette avec le code source de tous les exemples. Mémoire min. : 192 K.

Byte: Meilleur utilitaire de l'année

Turbo Editor Toolbox 595 F HT

Le premier utilitaire de la gamme Toolbox ; il vous permet de construire votre propre traitement de texte en Turbo Pascal. Turbo Editor est livré avec son code source, un traitement de texte complet, (MicroStar), et un manuel de référence.
Le programme inclut un ensemble de procédures qui vous permettent d'ajouter fenêtres, menus déroulants, césure automatique des mots, et bien d'autres fonctionnalités à vos programmes. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.

Turbo Graphix Toolbox 595 F HT

Turbo Graphix inclut un ensemble de routines qui permettent à tous les programmeurs en Turbo Pascal de créer des applications graphiques de haut niveau. Existe en version PC compatibles, et Amstrad 6128. Mémoire min. : 192 K.

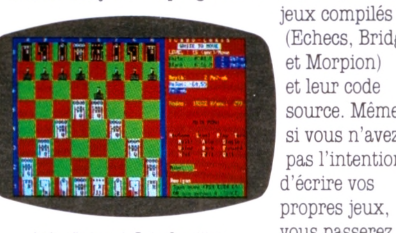
Avec Turbo Graphix vous pouvez créer des graphiques dans des fenêtres superposées

Turbo Database Toolbox 595 F HT

Le parfait complément de Turbo Pascal. Turbo Database contient une bibliothèque de procédures Pascal qui permettent de rechercher et trier les données suivant la méthode des arbres B +, et de construire une véritable application de type SGBD. La disquette est livrée avec le code source d'une petite gestion de base de données. Disponible pour toute version Turbo Pascal. Mémoire min. : 128 K.

Turbo GameWorks Toolbox 595 F HT

Turbo GameWorks vous révèle les secrets de la théorie des jeux. Le programme est livré avec trois jeux compilés (Echecs, Bridge et Morpion) et leur code source. Même si vous n'avez pas l'intention d'écrire vos propres jeux, vous passerez des moments fascinants en leur compagnie. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.

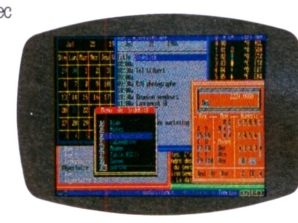


Le jeu d'echecs de Turbo GameWorks

Infoworld: Meilleur produit de l'année

SideKick 795 F HT

Le logiciel le plus vendu au monde. Un seul programme en mémoire qui intègre un bloc note, un répertoire téléphonique un agenda, une calculatrice, et une table ASCII. Ces modules peuvent être appelés à tout instant, par la pression d'une seule touche, et se superposer à un programme en cours d'éxécution.



Les différents modules de Sidekick dans des fenetres superposées

Reflex : L'Analyste 1495 F HT — Nouveau!

Un programme d'analyse et de gestion de fichiers unique dans sa conception, avec des domaines d'application presque illimités. Reflex met instantanément en évidence des relations entre les données, et des tendances que les programmes traditionnels ne peuvent révéler. Votre information peut apparaître sous forme de tableaux croisés, de listes, de fiches, de rapports, ou même de graphiques évolués (camemberts, histogrammes..). Version MS-DOS et PC-DOS. Bientôt une version Mac ! Mémoire min. : 384 K.

Reflex Workshop 695 F HT — Nouveau!

Workshop est un ensemble d'applications développées sous Reflex et répondant à des besoins courants dans les domaines de gestion comptable et financière, production, ventes et administration. Au total 22 applications livrées sur deux disquettes avec un manuel explicatif détaillé. Mémoire min. : 384 K.

Turbo Prolog 995 F HT — Nouveau!

Le langage naturel de l'Intelligence Artificielle. Turbo Prolog, le dernier-né de la gamme Borland, est aussi appelé à devenir l'un des plus prestigieux. Turbo Prolog est un langage de cinquième génération, et probablement un des langages de programmation les plus puissants. Il est livré avec un manuel de référence et le code source commenté de GéoBase, un programme d'interrogation de base de données en langage naturel. Mémoire min. : 384 K.

Référence 121 du service-lecteurs (page 141)



Turbo Prolog: le langage naturel de l'intelligence artificielle

Prolog est un des langages de programmation les plus puissants ; c'est pourquoi nous en avons fait notre deuxième langage, et nous l'avons "turbo-chargé" en créant Turbo Prolog.

Turbo Prolog met la puissance des super-ordinateurs au service de votre micro, et vous entraîne dans le monde nouveau et fascinant de l'Intelligence Artificielle. Tout cela au prix étourdissant de 995 F HT.



Turbo Prolog est à Prolog ce que Turbo Pascal est au Pascal

Turbo Pascal avait surpris tous ceux qui voyaient en Pascal "juste un autre langage". En trois ans il est devenu un standard universel de programmation. Il compte des centaines de milliers d'utilisateurs enthousiastes dans les universités, les centres de recherche, les écoles, et parmi les programmeurs professionnels, les étudiants et les hobbyistes.

Aujourd'hui on peut s'attendre à ce que Turbo Prolog ait au moins autant d'impact. Turbo Prolog n'est pas seulement le plus révolutionnaire et le plus naturel des langages de programmation, c'est aussi - comme Turbo Pascal - un environnement complet de développement.

Même si vous n'avez jamais programmé auparavant, vous pouvez commencer tout de suite grâce au tutorial inclus

Le manuel de référence de Turbo Prolog contient un guide détaillé qui en quelques leçons vous apprend tout ce que vous pouvez souhaiter savoir à propos de Turbo Prolog et de l'intelligence artificielle.
Une fois le guide refermé vous pourrez même concevoir votre propre système-expert en utilisant directement les fonctions puissantes de Turbo Prolog.

Pensez à Turbo Prolog comme à une sorte de détective électronique : d'abord, vous lui confiez les données et les règles qui les régissent ; ensuite Turbo Prolog « réfléchit » au problème, et vous livre toutes les solutions possibles - en un temps record !

Surpris ? Souvenez-vous que Turbo Prolog est un langage de cinquième génération, langage qui deviendra routine sur les machines du 21e siècle.

Le système complet de programmation en Turbo Prolog ne coûte que 995 F HT

Pour 995 F HT vous recevez :

☐ Le compilateur incrémental de Turbo Prolog et, son éditeur interactif.

☐ Le manuel de référence de 200 pages qui comprend aussi le guide détaillé de Turbo Prolog.

☐ Géobase : un langage naturel d'interrogation de base de données avec son code source commenté sur disquette, prêt à la compilation. GéoBase est une gestion de base de données géographiques qui inclut villes, montagnes, rivières et routes. Vous pouvez l'utiliser "tel quel", ou bien le modifier à votre convenance.

Alors n'attendez pas ! Remplissez le coupon ci-joint ou bien téléphonez-nous. Pour seulement 995 F HT vous pouvez devenir rapidement, un expert en intelligence artificielle. Le 21e siècle est là ; ne le faites pas attendre.

OUI!

OI

Envoyez-moi les produits suivants :

- Turbo Prolog 995 F HT (1180,07 TTC) ______F
- Turbo Pascal 3.0 avec BCD & 8087 MS-DOS 995 F HT (1180,07 TTC) ______F
- Turbo Pascal 3.0 ext.graphique Amstrad 795 F HT (942,87 TTC) ______F
- Turbo Pascal 3.0 CP/M-80 695 F HT (824,27 TTC) ______F
- Turbo Tutor 295 F HT (349,87 TTC) ______F
- Turbo Editor Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) ______F
- Turbo Graphix Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) ______F
- Turbo Database Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) ______F
- Turbo GameWorks Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) ______F
- SideKick 795 F HT (942,87 TTC) ______F
- Reflex : L'Analyste 1495 F HT (1773,07 TTC) ______F
- Reflex Workshop 695 F HT (824,27 TTC) ______F
- Reflex & Reflex Workshop 1495 F HT (1773,07 TTC) ______F

Offre Spéciale (jusqu'au 31/10/86)

FRANCO DE PORT FRANCE METROPOLITAINE

Règlement joint ______F

Carte Bleue |__|__|__|__|

Date d'exp.______

Signature :

(Pour les paiements par Carte Bleue, votre signature est obligatoire)

☐ Contre-Remboursement (France uniquement) + 50 F par produit
Envoi hors métropole + 100 F par produit

Nom, Prénom______

Adresse______

Tél.______

Ordinateur______

Disquette : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ 3

Système d'exploitation :______

☐ Envoyez-moi une documentation sur :______



78, rue de Turbigo - Département B5
75003 PARIS - Tél. (1) 42.72.25.19 - Télex : 216 120

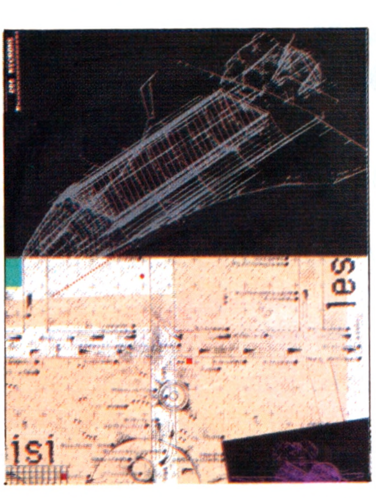
Vive la différence



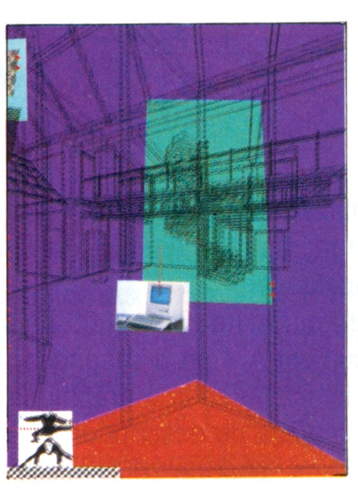
Référence 121 du service-lecteurs (page 141)



A Fremantle, la micro embarquée avec les défis français (p. 31).



Cap sur la CAO, sous génois, AutoCad *et* Cadkey *(p. 114).*



Croisière sur Macintosh, le monocoque favori des archi (p. 126).

Référence 194 du service-lecteurs (page 141)



9e année

5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél. : (1) 42 40 22 01 • Télex : gr test 215105 F.
Télécopieurs : (1) 42 45 80 96 (Rédaction)
et (1) 42 40 22 01 poste 2624 (Publicité).
Belgique : 21, rue Langeveld, 1180 Bruxelles.
Tél : (02) 374 90 10.
Suisse : 19, route du Grand-Mont, 1052 Le Mont-sur-Lausanne.
Tél : (021) 32 15 65.

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF : MICHEL BARREAU.
CHEFS DE RUBRIQUE : PATRICE DESMEDT, ÉRIC MONTAGNE, MARC OLANIÉ.
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION : MIREILLE OTHNIN-GIRARD.
RÉVISION : VIVIANE BAZIN.
MAQUETTE : ÉRIC BUHR.
ASSISTANTES : MICHELLE AUBRY, FRANÇOISE COURTEL.

ONT ÉGALEMENT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : OLIVIER ARBEY, FAIROUZ ARDITTI, FRANÇOISE ARNAULT, JEAN-CHRISTOPHE COURTE, HENRI DARMON, BRIGITTE DOUCET, MARC FERRETTI, AUGUSTIN GARCIA, OLIVIER GÉRARD, HENRI GILLARÈS CALLIAT, BERNARD HOYEZ, DANIEL ICARE, ANNE LABIA, ALAIN MARIATTE, ERIC MOAL, BERNARD RAJBEN ET ALEX VIEUX.

ILLUSTRATIONS : AGRAPH LOOK (p. 93, 115, 127), MARINA CEDRI/QUÉMÉRÉ (p. 31, 32), EXPLORER/P. PLISSON (p. 100), FOTOGRAM (p. 120), JERRICAN (p. 106), A. MANGIN (p. 49, 65, 67), MICHEL PLASSART (p. 94), RAPHO (BARET, p. 128 ; CICCIONE, p. 108 ; LUIDER, p. 132 ; PICK, p. 103, 130).

COUVERTURE : WOYTEK MAZUREK (CONCEPTION) CHRIS MORANDI (PHOTO)

TÉLÉMATIQUE
COORDINATION : ANTOINE JENNET, ASSISTÉ DE MARYSE GROS.

PUBLICITÉ PROMOTION
DIRECTEUR : OLIVIER MAGNAN.
ASSISTANTE : YOLANDE MOLLIÈRE.
DIRECTEUR MARKETING VENTES PROMOTION : PATRICK ANDRÉ
CHEF DE PROMOTION : MARIE-LOUISE DESINDE
DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ : LAURENCE RUBINSTEIN.
CHEF DE PUBLICITÉ : DANIÈLE FOURNIER
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : FATMA BOULILA.

DIFFUSION
DIRECTEUR DES ABONNEMENTS : ÉLIANE GARNIER
ASSISTÉE DE MURIEL WATREMEZ ET CÉCILIA MOLLICONE.
DIFFUSION NMPP : BÉATRICE GINOUX-DEFERMON.

DIRECTION DE LA PUBLICATION
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION RESPONSABLE DE LA RÉDACTION : JEAN-LUC VERHOYE.
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ : JACKY COLLARD.
COMITÉ D'ÉDITION : PATRICK ANDRÉ, MICHEL BARREAU, JEAN-MARC CHABANAS, JACKY COLLARD, GILBERT CRISTINI, JEAN-MARIE DESAINTQUENTIN, MARIE-LOUISE DESINDE, CHRISTIAN DE FOURNAS, ÉLIANE GARNIER, JEAN-YVES LATIZEAU, OLIVIER MAGNAN (ÉDITEUR), DIDIER PETIT ET LAURENCE RUBINSTEIN.

Société de presse et de publications spécialisées (SPPS). SA au capital de 275 000 F. RCS Paris B 311243794 - 99 ans à compter de 1977. 5, place du Colonel-Fabien, 75010 Paris. **Président-directeur général** : Gilbert Cristini.

Ce numéro comporte un encart abonnement et service lecteurs paginé 139 et 140.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL EST UNE PUBLICATION DU GROUPE TESTS.







IMPRIMERIE IEI, Z.I. LES MALINES, 91100 LISSES.
PHOTOCOMPOSITION : COMPO-RELAIS, 18, RUE LE PELETIER, 75009 PARIS.

Clés pour l'édition électronique

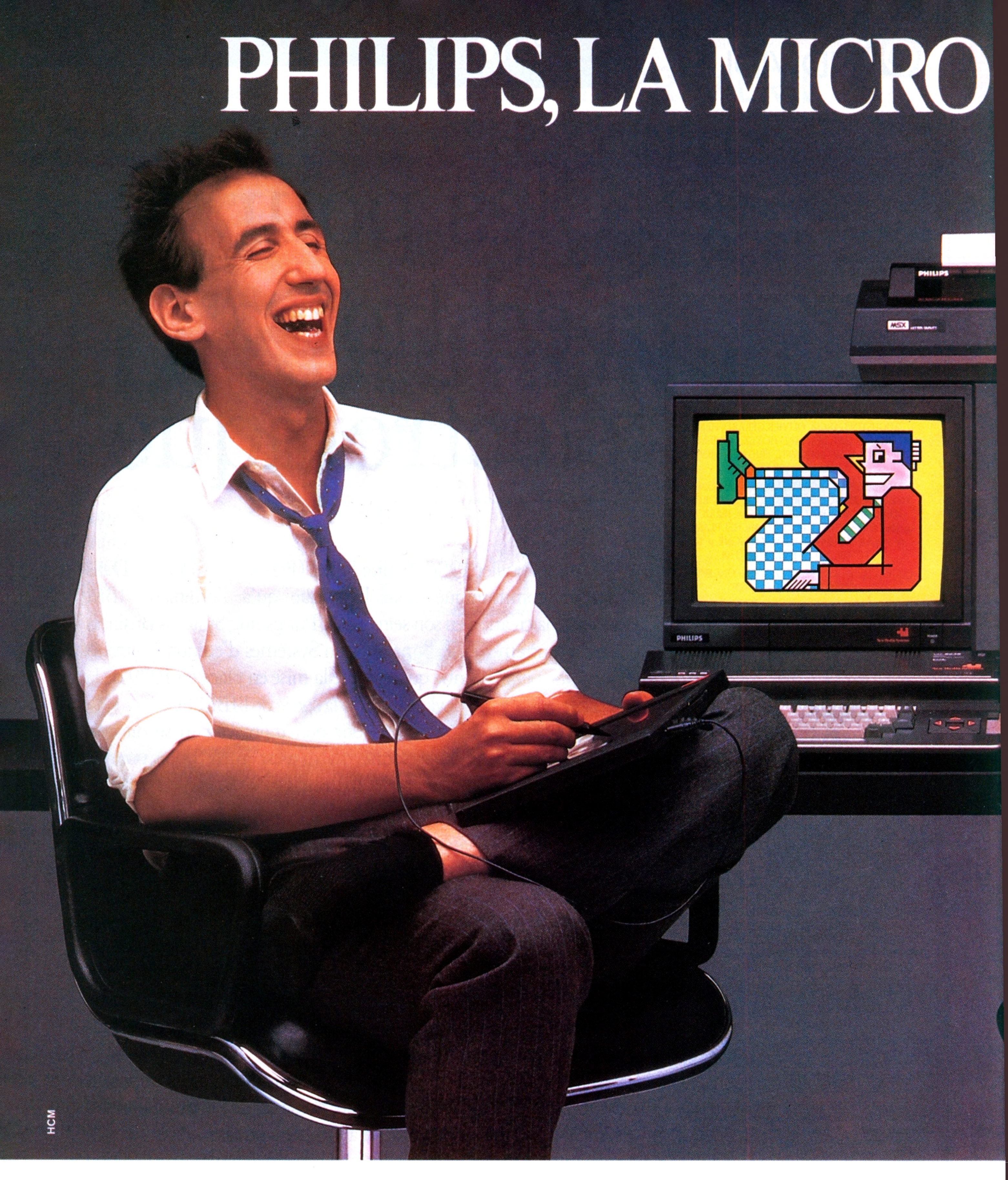
Lundi 7 juillet 1986, White Plains (État de New York). Dans un communiqué aussi laconique qu'à l'ordinaire, IBM annonce la création en son sein de la « Publishing Systems Business Unit », autrement dit d'une division Systèmes d'édition électronique. Une petite bombe qui rappelle la mise en place en 1979 de la « Task Force » qui devait préparer la sortie de l'IBM PC.

Commentaires et analyses vont bon train, et l'on se dit que même si l'ordinateur personnel IBM n'est guère doué pour le *Wysiwyg*, Big Blue ne peut abandonner à Apple un marché chiffré à un milliard de dollars en 1990. D'où, très vite, un regain d'intérêt pour les rares logiciels de mise en page offerts sous MS-Dos et, certainement, la mise en chantier de dizaines d'autres...

La vague – ou la vogue ? – du « Desktop publishing » touchait les côtes de l'Europe dès le dernier Sicob (*cf. L'Oi* nº 85) ; une déferlante en provenance de San Francisco, où se tenait en septembre le congrès Seybold, première manifestation qui lui était dédiée. L'édition électronique sera mise à nouveau à l'honneur en ce mois de novembre par le Comdex Fall de Las Vegas, le plus grand salon américain consacré aux OI.

En cet automne 1986, un large tour d'horizon s'imposait. Nous l'avons voulu le plus complet possible, de l'offre en logiciels sur IBM comme sur Macintosh à l'impression laser. Avec l'accent mis sur ce qui nous apparaît comme la pierre angulaire de l'édition électronique : un langage standard pour la description de pages qui en autorise une impression à la fois rapide et de qualité. Ce langage existe – c'est *PostScript*, l'un des plus gros logiciels jamais installés sur ROM (il occupe près d'un demi-méga-octet) – et nous avons rencontré son auteur, John Warnock.

MICHEL BARREAU



LA MICRO DOUBLE FACE, QU'EST-CE QUE C'EST ? C'est le nouveau micro-ordinateur VG8235 qui permet de parler à la fois les langages de l'efficacité personnelle et de la fantaisie créative grâce à ses extraordinaires capacités vidéo.
Les systèmes VG8235 vous offrent dès votre achat une grande variété d'utilisations puisqu'ils sont livrés avec 4 logiciels sur disquettes.

TRAITEMENT DE TEXTE ET GESTION DE FICHES : Ces deux programmes indépendants peuvent être utilisés de manière interactive.

DESIGNER : Ce logiciel de création graphique vous permettra d'associer des motifs prédéfinis ou de dessiner à main levée, à l'aide de manettes, tablettes graphiques ou souris.

MSX/DOS : Système d'exploitation avec guide d'aide à

VG8235/C : 5990 F TTC, VG8235/M : 4690 F TTC, VG8235 : 3990 F TTC. Tarifs P.P.I. au 20.09.86.

DOUBLE FACE.

l'utilisation pour rendre plus simple la gestion des périphériques.
SPÉCIFICATIONS : 256 K Ram dont 128 vidéo. (64 K Rom dont 48 pour le basic). Lecteur de disquette 3,5" intégré. 256 couleurs simultanées ou 16 parmi 512. 256 lutins (sprites). Son : 3 canaux, 8 octaves. Horloge sauvegardée par batterie.
LES SYSTÈMES VG8235 : VG8235/C : ordinateur VG8235 avec moniteur couleur haute résolution et 4 logiciels sur disquettes. VG8235/M : ordinateur VG8235 avec moniteur monochrome haute résolution et 4 logiciels sur disquettes. VG8235 : ordinateur VG8235 et 4 logiciels sur disquettes.

PHILIPS



C'est déjà demain

Référence 167 du service-lecteurs (page 141)

KA
L'INFORMATIQUE DOUCE :
LA PERFORMANCE C'EST LES SERVICES

Tout le monde peut, aujourd'hui, vendre de la micro... mais, seuls de vrais professionnels de l'informatique peuvent vous apporter l'aide indispensable pour une utilisation véritablement performante de vos matériels.

Distributeur des ordinateurs personnels IBM et Apple et des périphériques et logiciels correspondants, "KA l'informatique douce" a développé, autour de ces gammes, un ensemble de services dont la compétence, l'efficacité et la disponibilité sont parmi les meilleures du marché.

Chez "KA l'informatique douce", des spécialistes sont à votre disposition pour vous présenter et expérimenter avec vous les matériels et les logiciels les mieux adaptés à vos besoins.

Après l'achat, vous bénéficiez d'une assistance technique permanente et gratuite. A tout moment, vous pouvez appeler pour demander un conseil et vous faire aider.

Tous les matériels IBM et Apple distribués par "KA l'informatique douce" sont garantis pour une durée double de celle normalement assurée par le constructeur. En cas de panne ou d'incident technique, notre service après-vente intervient immédiatement.

Chez "KA l'informatique douce" vous n'êtes pas un client anonyme, votre interlocuteur est toujours le même. Connaissant vos besoins, il peut mieux vous servir.

Chez "KA l'informatique douce", tout est plus simple, plus efficace, plus professionnel... Venez vous en rendre compte !

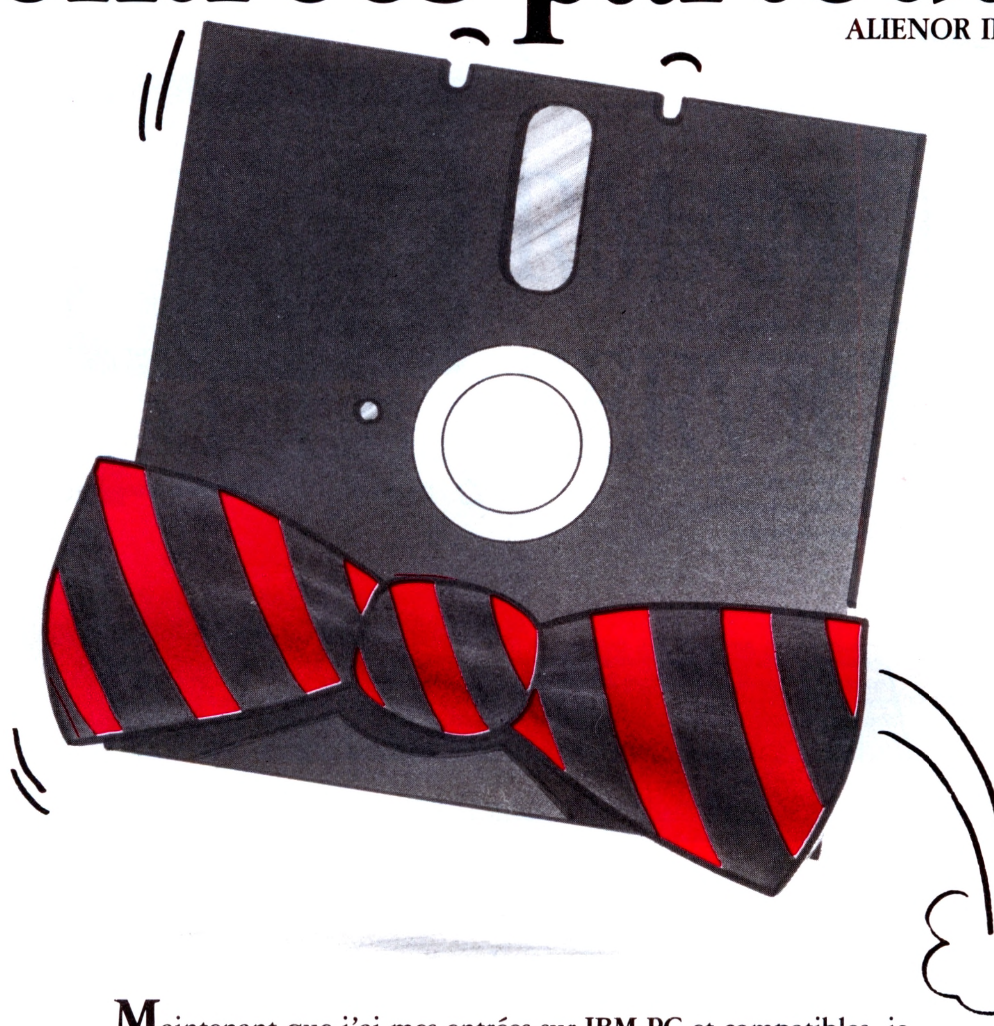


NOTRE ASSISTANCE TECHNIQUE : ELLE A REÇU LA MEILLEURE NOTE DES UTILISATEURS.

COMPÉTENTS POUR VOUS SERVIR
DISPONIBLES POUR VOUS ASSISTER.

“Maintenant, j’ai mes entrées partout.”

ALIENOR II



Maintenant que j’ai mes entrées sur IBM PC et compatibles, je vais devenir la coqueluche du monde des ordinateurs ! Mon programme de comptabilité est complet et performant. En plus j’ai le contact facile : à travers l’écran, j’établis une relation directe avec l’utilisateur. Pas besoin d’être un crack de l’informatique ou de la comptabilité pour oser m’aborder. Suprême délicatesse : mes 4 000 frères jumeaux déjà sur le marché ont eu l’élégance de ne pas ruiner leurs acquéreurs. Rapides, efficaces et discrets, le «tout informatique» ne peut plus se passer de nous.

LOGICYS
Les clés de l’efficacité

CENTRE EMERAUDE. CIDEX 47, 33150 CENON. TEL. 56.40.94.75

KCM BORDEAUX

Référence 155 du service-lecteurs (page 141)

IBM ET INTEL : L'ACCORD PARFAIT

Intel et IBM, les deux grands « I » de la micro-informatique, viennent de signer un accord de coopération et d'échange de technologie qui risque fort de modifier la donne du futur standard PC à base de 386. Avec à la clé, un virage d'IBM sur les machines fermées et une redéfinition des limites de la compatibilité.

L'accord signé entre les deux sociétés donne à IBM les droits d'intégrer et de modifier à sa guise les composants et les plans des circuits Intel (et notamment ceux du microprocesseur 80386) dans les architectures internes de ses futures machines. Liberté est donc offerte à IBM de fermer ses futurs micros, en les dotant de spécificités internes (adressage particulier, graphisme maison, gestion propre des mémoires externes, etc.), et d'une « coquille » réseau incopiable, pour l'accès aux plus gros systèmes IBM par le biais du réseau local à jetons, Token Ring. Par ailleurs, pour des applications de type monoposte, IBM peut garantir les caractéristiques générales du 80386, pour offrir la compatibilité ascendante avec les programmes développés sous MS-Dos (dans quelle limite ?).

Au demeurant, l'annonce de cet accord ne surprend qu'à moitié. IBM possède déjà 13 % du capital d'Intel et la dégradation de ses parts de marché (près de 20 % en un an) n'a fait qu'accélérer ce processus de coopération. Ce n'est pourtant pas faute, de la part d'IBM, d'avoir essayé d'endiguer par tous les moyens la vague montante des compatibles IBM PC en provenance du sud-est asiatique. De procès pour atteintes aux copyrights, en multiples « révisions de prix » ou annonces de produits intermédiaires, rien n'y a fait. La concurrence a progressé et le phénomène du PC s'est banalisé. IBM a fait les frais d'une stratégie qui lui avait pourtant largement profité les quatre premières années, à savoir offrir un micro-ordinateur universel et ouvert, générant tout un fantastique développement de logiciels, de cartes et de périphériques et érigeant, par là-même, l'IBM PC comme norme absolue.

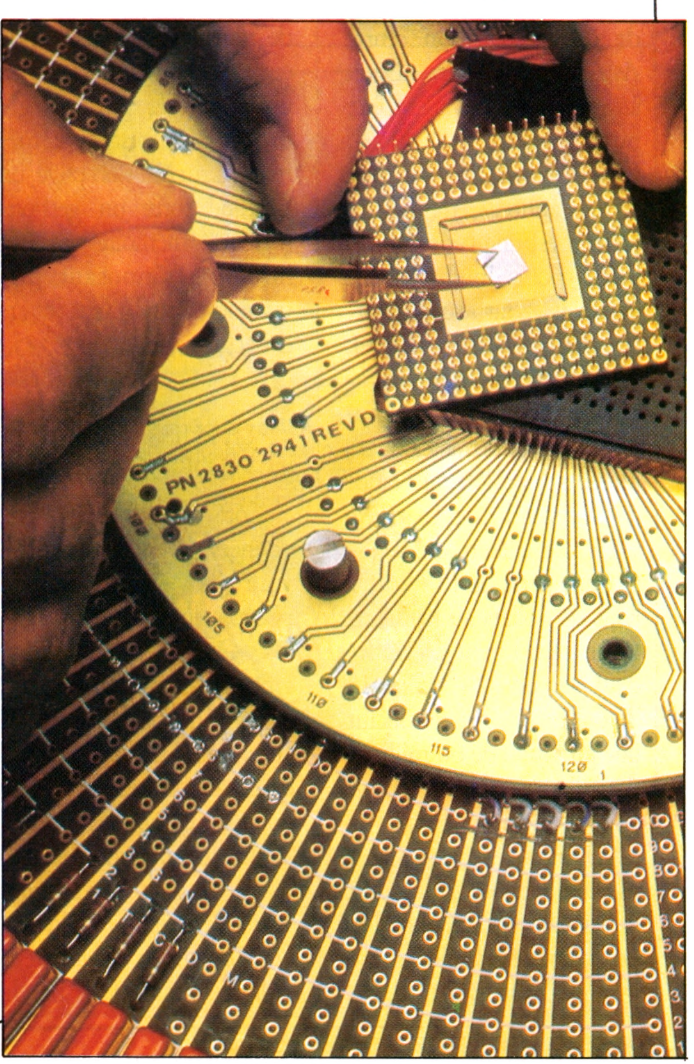


IBM : EN JOUE !

Fort de cet enseignement, IBM a donc décidé de changer son fusil d'épaule et de poser des jalons sur le marché des fournisseurs de fabricants de PC (Intel aujourd'hui pour les microprocesseurs, Microsoft demain pour les systèmes d'exploitation ?). Le numéro un n'a-t-il pas la puissance et les armes suffisantes pour conclure des accords bipartites avec n'importe lequel de ces fournisseurs ?

Le retard pris par IBM dans l'annonce d'un super AT à base de 386 n'est peut-être pas innocent. On sait que le numéro un ne s'est pas vraiment battu pour empêcher Compaq, son principal concurrent, de sortir avant lui la première machine 386 (bientôt suivi par Corvus, Advanced Systems, Rair, Apricot, etc.). En laissant ses adversaires prendre quelques longueurs d'avance sur ce terrain, et en annonçant aujourd'hui l'accord avec Intel, IBM laisse planer un doute – ces machines 386 seront-elles « compatibles » avec le standard de demain ? – et lance un avertissement : l'époque des imitateurs touche à sa fin. Le futur IBM 386 devrait voir le jour avec pléthore de copyrights incontournables, la puissance juridique d'IBM faisant le reste.

De son côté, Intel ne part pas les mains vides. L'accord lui ouvre les portes du fabuleux marché des Asic *(application specific integrated cir-* ▶



cuits), concernant les circuits intégrés « semi-custom », c'est-à-dire personnalisés ; un marché estimé à la bagatelle de dix milliards de dollars pour 1990. Intel a en effet reçu l'autorisation d'utiliser les droits de la technologie *gate array* développée par IBM et considérée par de nombreux experts comme l'une des plus avancées à l'heure actuelle. L'accord prévoit également la fourniture par IBM de sa librairie de cellules de processeurs prédessinés, et la possibilité pour Intel de les incorporer à ses propres développements.

Intel n'a pas tardé à mettre à profit cet accord. La société a annoncé son intention d'investir cent millions de dollars dans un centre Asic à Santa Clara. Deux autres centres devraient être ouverts à Boston et en Grande-Bretagne d'ici à la fin de l'année. Cette diversification est une véritable aubaine pour Intel qui est venue assez tard sur le marché des 32 bits et qui n'est pas certaine de rattraper rapidement son retard par rapport à ses concurrentes directes telles Motorola ou National Semiconductor. La société vient par ailleurs d'enregistrer une perte de 114,2 millions de dollars au troisième trimestre 86 pour un chiffre d'affaires de 324,1 millions de dollars. Ce résultat inclut une provision de 60 millions de dollars destinée à couvrir les frais occasionnés par la prochaine fermeture des usines de Puerto-Rico et de la Barbade, et par l'abandon des mémoires à bulles.

ERIC MONTAGNE

32 BITS : LA RÉPONSE DE MOTOROLA

Il est né le 68030. « Microprocesseur 32 bits de seconde génération » (dixit le constructeur), ce composant marque effectivement un tournant dans le monde micro-électronique.

Conçu autour du 68020, ce processeur est amélioré en plusieurs points : une double mémoire cache y est intégrée, d'une taille de deux fois 256 Ko, adressable en continu. Ces tampons peuvent être ainsi attribués l'un pour les instructions, l'autre pour les données par exemple, afin d'accroître le taux de transfert entre le monde extérieur et l'UC. Fait plus important, la puce intègre une unité de gestion de mémoire structurée en page, en quelque sorte un gestionnaire de mémoire virtuelle intégré, composant jusqu'alors externe dans les architectures 68020.

LA PUISSANCE DE DEUX VAX

Côté acheminement des données, là encore du nouveau : bus internes doubles pour les données et les adresses. Cette architecture de type « Harvard » est constituée de quatre bus 32 bits autonomes, assignés deux à deux aux adresses et aux données. Doubler les entrées augmente la bande passante d'adressage, et les échanges s'effectuent alors à plus de 80 Mb/s... Un bel émetteur radio en limite de la bande FM. Vu de l'extérieur, le 68030 communique, comme son prédécesseur, le 68020, via une interface de bus asynchrone, expédiant les données vers les systèmes de mémoire classique, les périphériques et les composants de la famille Motorola. En « prime », une interface synchrone rapide (temps d'accès de deux signaux Clk maximum) complète les dialogues avec un sous-système de mémoire cache.

Selon les *benchmarks* effectués par Motorola, ce nouveau 32 bits possède une puissance environ équivalente à deux ou trois fois celle d'un Vax 8600. Bien entendu, ces mesures ne tiennent compte que de la puissance de traitement du processeur, non comprises les éventuelles limitations occasionnées par les circuits périphériques, les temps d'accès mémoire ou la fréquence de gestion du bus... à quoi sert d'aller vite lorsque les entrées/sorties se voient bridées par, qui une norme, qui une saturation d'un tampon. Quoi qu'il en soit, ce circuit intégré voit sa place toute trouvée, au cœur des nouvelles stations de travail, ou comme processeur de machines multiposte de type Unix ou Pick. A titre d'exemple, les mégamicros multipostes Unix de la famille Torch utilisent un 68020 comme unité centrale. En fait, le constructeur du CI prévoit un marché principalement axé sur les systèmes bureautiques, systèmes vendus aux environs de 2 000 à 3 000$ US. Lorsque l'on mesure les performances de cette nouvelle génération de processeurs, 80386 y compris, il n'y a rien là de très étonnant. L'architecture à accès rapide de type « pipe-line » du 68030 pourrait très bien le faire adopter par les fabricants de consoles CAO/DAO.

VERS UN SUPER MAC

Mais avant les réalisations, toute une famille de composants familiaux doit accompagner ce nouveau venu. Physiquement, les systèmes de développement 68030 ne seront pas disponibles avant 1987. Les développeurs, entre temps, peuvent étudier les feuilles de données pour défricher leurs futures études, et rêver au regard des spécifications de ce super-circuit : 16,67 MHz de fréquence horloge ; 300 000 équivalents transistor sur une puce de 9,6 mm de côté (le 68000 en possédait près de 70 000) ; technologie HCMos 1,2 µm ; consommation inférieure à 2 W ; 8 Mips (millions d'instructions par seconde) en mesure absolue.

Le cœur d'un super Macintosh ?

MARC OLANIÉ

MICRO OU MINITEL ?

Tournant le dos aux grands standards américains, Exelvision conjugue micro avec modem, téléchargement et synthèse vocale.



Au cœur de l'Exeltel, une batterie de microprocesseurs cadencés à 4,9 MHz et une mémoire RAM non volatile de 16 Ko. Par contre, aucun lecteur de disquettes n'est proposé sur la machine de base. Une panoplie de quatre outils logiciels occupe une ROM de 72 Ko. Il s'agit d'*Exelwindow* (menus déroulants), *Exelcom* (communication sous protocole Kermit), *Exelquad* (langage d'EAO) et *Exelspeech* (banque de trois cents mots pour la synthèse vocale). Le module du langage *Exelbasic+*, lui aussi fourni sur ROM (32 Ko), vient s'enficher sur le connecteur externe. Une souris, des interfaces série et parallèle, un modem intégré V23 (le standard Minitel), un clavier 79 touches à liaison infrarouge (jusqu'à 8 m) et un écran monochrome 80 colonnes viennent compléter l'ensemble.

Outre l'accès aux bases de données et la possibilité d'archiver des pages Vidéotex, le point fort de l'Exeltel réside dans son orientation téléchargement. Le logiciel *Exelquad* permet en effet d'interpréter les quelque cinq cents logiciels chargés sur le centre serveur d'Exelvision, essentiellement des jeux d'exercices de révision pour toutes les classes allant de la maternelle à la Troisième.

La configuration décrite ci-dessus est proposée à un prix de lancement de 3 590 F ttc.

Plus Minitel intelligent que véritable OI, l'Exeltel rappelle sur bien des points l'EXL 100, introduit voilà près de deux ans. On l'a adapté au goût du jour : souris, menus déroulants et téléchargement. Le Plan informatique pour tous en avait installé neuf mille exemplaires. Une bonne carte de visite pour Exelvision qui, faute d'un ambitieux IPT bis, entend, de l'école à la maison, ne pas prendre le chemin des écoliers.

M.B.

Référence 149 du service-lecteurs (page 141)

PERSPECTIVES

LA NOUVELLE RACE DE SGBD. Tout d'abord accueillis sans grande chaleur par les utilisateurs américains, *Paradox* d'Ansa Software et *Q&A* de Symantec, fers de lance d'une nouvelle race de SGBD (dont nous présentons les essais dans ce numéro), paraissent sur le point de décoller pour suivre le sillage de *1-2-3* ou de *dBase.* Depuis le début de l'année, il se serait vendu aux Etats-Unis 35 000 copies de *Paradox* et plus de 20 000 exemplaires de *Q&A.*

LE PALMARÈS DES LOGICIELS (Automne 1986)

Rang	Les meilleures ventes dans le monde*	Les meilleures ventes en France**
1	*1-2-3*/Lotus	*1-2-3*-/Lotus
2	*dBase III Plus*/Ashton-Tate	*Word*/Microsoft
3	*WordPerfect*/WordPerfect	*Multiplan*/Microsoft
4	*Word*/Microsoft	*Excel*/Microsoft
5	*Q & A*/Symantec	*Turbo Pascal*/Borland
6	*Sidekick*/Borland	*Turbo Tutor*/Borland
7	*Paradox*/Ansa Software	*Symphony*/Lotus
8	*Time Line*/Breakthrough Soft.	*Jazz*/Lotus
9	*VP Info*/Paperback Software	*Turbo Graphic*/Borland
10	*Reflex*/Borland	*Textor*/Talor

* Extrait de la Hot List, secteur logiciels professionnels, établie à partir des ventes de Softsel à son réseau de 15 000 points de vente dans 45 pays. Octobre 1986.

** Extrait du classement établi par Softmart International à partir de ses ventes en France. Octobre 1986.

BORLAND LANCE LA VERSION FRANÇAISE de *Reflex,* baptisée *Reflex : L'Analyste.* Cet outil d'analyse de données pour IBM PC, disponible au prix de 1 495 F ht, sera commercialisé par Borland en vente par correspondance, ainsi que par le réseau Amstrad PC 1512, et les grossistes Softsel, Softmart et Innelec. Pour le lancement, Borland offre sans supplément de prix, *Reflex Workshop,* un ensemble de vingt-deux applications répondant aux besoins courants de la petite entreprise. Ultérieurement, *Workshop* sera proposé au prix public de 695 F ht. La version française de *Reflex for the Mac,* un gestionnaire de base de données totalement distinct de *L'Analyste* par ses fonctions, sera quant à elle distribuée par Borland à la fin du mois de novembre également au prix de 1 495 F ht.

PREMIERS PAS D'INTERPRESS DANS LA MICRO. Microsoft et ICL viennent de retenir *InterPress* de Xerox comme standard de langage de description de page pour l'édition électronique. Microsoft devrait rapidement intégrer ce langage à ses programmes *Windows* et *Word 3.* Paradoxalement, *Word 3* est considéré comme le traitement de texte évolué le mieux adapté aux besoins de l'édition électronique en environnement *PostScript* (l'autre prétendant à la norme).

MICROSOFT LÈVE UN VOILE DU DOS. Multitâche avec un certain nombre de fonctions *Windows* intégrées, gérant le mode protégé du 80286, telles seront les principales caractéristiques du prochain MS-Dos version 5.0 de Microsoft dont la sortie est prévue « pour 1987 ». Le système d'exploitation acceptera à la fois les processeurs 80286 et 80386 avec respectivement 1 Mo et 16 Mo de mémoire adressable. En attendant, les adeptes d'un système multiutilisateurs pourront se tourner vers Xenix 386 qui sera, quant à lui, disponible dès le début 1987.

APPLE RESTAURE SES FINANCES. « Moins je vends, plus je gagne d'argent » paraît être l'une des bonnes recettes appliquées par John Sculley sur les finances d'Apple. Son exercice fiscal 1986, qui s'est terminé le 30 septembre, laisse en effet apparaître un chiffre d'affaires de 1,9 milliard de dollars, en baisse de 0,8 % sur l'exercice précédent, et un bénéfice net de 154 millions de dollars en hausse de 151 %. Apple se rapproche ainsi de la norme IBM en vigueur actuellement : dégager sur les ventes 10 % de bénéfice net après impôt. Apple vient par ailleurs de réduire certains de ses prix sur le marché américain. Le Macintosh Plus vaut désormais 2 199 $ (au lieu de 2 599) et la LaserWriter coûte 4 999 $ (contre 5 999).

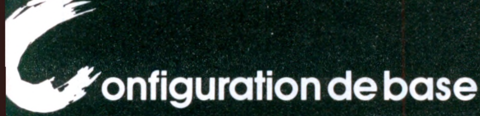
VP PLANNER EN FRANÇAIS. Fondée en septembre par Laurent Schul, ex-directeur marketing et commercial de Lotus France, Softissimo proposera, à compter du 15 novembre, la version complète francisée de *VP Planner,* un autre clone de *1-2-3* édité par Paperback Software, au prix de 1 500 F ht. Vendu par correspondance et par l'intermédiaire de quelques revendeurs, il sera également l'objet d'un accord croisé de distribution avec AB Soft. Celle-ci cède en échange à Softissimo les droits de diffuser *Foxbase+* et *Graph-in-the-box.* Laurent Schul envisage en outre d'aborder prochainement le créneau de l'édition personnelle.

FOXBASE+ À 2 900 F

L'enthousiasme de la découverte de trois clones de grands logiciels (*cf. L'Oi* n° 85 p. 69) aurait-il un moment relâché notre vigilance ? Toujours est-il qu'une imprécision regrettable est venue entâcher nos informations concernant *Foxbase+.* Ce clone de *dBase III+* revient, nous confirme son distributeur français AB Soft, à 2 900 F ht et non pas à 2 200 F, encore moins à 7 950 F comme l'article peut, par endroit, le laisser croire. AB Soft précise, par ailleurs, que *Foxbase+* est désormais livré sur deux disquettes avec un manuel en français.

LA TECHNOLOGIE 16/32 BITS A 3990 F?





ATARI® 520 STF : 3990 F.

512 K DE RAM - LECTEUR DE DISQUETTE - 512 COULEURS.

Configuration de base

- Unité centrale 512 Ko,
- Souris,
- Lecteur de disquette intégré 3,5", 360 Ko,
- Sortie couleur RVB/péritel,
- Câble péritélévision,
- Langage BASIC et LOGO,
- Environnement graphique GEM® (fenêtres, icônes...),
- Système d'exploitation TOS en ROM.

+interfaces Intégrés

- Interface vidéo monochrome haute résolution (640/400 pixels),
- Interface pour second lecteur de disquette,
- Interface série RS 232 C,
- Interface parallèle Centronics,
- Interface manette de commande,
- Port cartouche,
- Interface disque dur haute vitesse : 10 Mégabits par seconde,

Son et Musique

- Coprocesseur musical,
- 3 voix indépendantes,
- Fréquence de 30 Hz à 125 KHz,
- Générateur de bruit,
- Contrôle dynamique de l'enveloppe,
- Interface MIDI (entrées et sorties).

Couleurs

- Sortie couleur RVB/PÉRITEL,
- Palette de 512 couleurs,
- 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu,
- 640/200 pixels en 4 couleurs,
- 320/200 pixels en 16 couleurs.



Clavier

- Clavier AZERTY, 94 touches dont 10 touches de fonction (4 programmations par touche),
- Pavé numérique de 18 touches,
- Pavé de commande du curseur.

Architecture

- Microprocesseur ultrarapide 16/32 bits MC 68 000 à 8 MHz,
- 6 coprocesseurs.

Plusieurs centaines de logiciels disponibles utilisant la technologie et les performances graphiques du 520 STF : musique, langages, jeux, bureautique, digitalisation...

ATARI®

DE REVELATION EN REVELATION

POUR TOUTE INFORMATION COMPLÉMENTAIRE, TÉLÉPHONEZ AU : 45.06.31.31.

Référence 130 du service-lecteurs (page 141)

ATARI-AMIGA : DES PRIX EN CHUTE LIBRE

Ce pourrait être l'amorce du vrai lancement de l'Amiga ou... le baroud d'honneur de Commodore. Toujours est-il qu'en révisant fortement à la baisse sa liste de prix « conseillés » (– 29 % pour l'Amiga), cette société prend acte des récentes initiatives de son rival Atari.

Depuis la mi-septembre, un Atari 520 ST – équipé de 512 Ko de mémoire avec logiciels *Tos* et *Gem* sur ROM, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 360 Ko et d'un câble péritélévision – est facturé un peu moins de 4 000 F ttc. Certains revendeurs complètent cette configuration par un moniteur couleur moyennant un supplément d'environ 2 000 F. Offre ultracompétitive, à tel point que devrait planer jusqu'à la fin de l'année la menace d'une rupture de stock.

En revanche, Atari conserve une confortable marge de manœuvre sur le marché semi-professionnel. Le modèle 1040 qui lui est destiné ne se distingue en effet de son petit frère que par sa capacité mémoire (1 Mo) et son lecteur de disquettes double face (760 Ko). Il est pourtant vendu 10 000 F ttc avec un moniteur monochrome et 12 000 F ttc avec écran couleur. Considérant le coût des composants, on pourrait s'attendre à un écart de prix de l'ordre de 1 500 F entre le 520 et le 1040. Il atteint aujourd'hui, au bas mot, 4 000 F sans moniteur... Mais qui peut prétendre aujourd'hui être crédible sur le marché professionnel avec une offre sensiblement inférieure à 10 000 F ?



Face à Atari, Commodore...

Au total, quelque 12 000 machines de type ST auraient été installées à ce jour en France – pour l'essentiel depuis le début de 1986 –, et un objectif de 30 000 voire 35 000 unités vendues au terme de l'année pourrait être atteint si les usines parviennent à livrer.

Face à Atari, Commodore relève le défi. Avec des résultats financiers en voie d'amélioration, le numéro un de l'informatique familiale entend, dans les mois qui viennent, reprendre l'avantage au niveau du rapport performances/prix.

Première étape : une baisse de prix sur l'ensemble de la gamme annoncée par Commodore France le 20 octobre. Limitée sur la gamme 64/128 (environ 10 %), symbolique pour les PC 10 et PC 20 (3,5 %), cette baisse n'est spectaculaire que sur l'Amiga (– 29 %) : la configuration 512 Ko, un lecteur de disquettes 880 Ko, écran couleur, souris, vaut maintenant 12 590 F ttc. L'offre spéciale étudiants (– 20 %) récemment étendue à l'ensemble des établissements scolaires est par contre supprimée. Kléber Paulmier, directeur général de Commodore France, prévoit environ 3 500 ventes pour l'Amiga d'ici à fin décembre venant s'ajouter aux 2 000 unités commercialisées depuis juin dernier.

AMIGA, TOUJOURS MIEUX

Mais l'effort porté sur le prix ne fait pas oublier que manquent toujours cruellement à l'Amiga un clavier français (pas avant décembre), un visu aux normes européennes et une bibliothèque de logiciels digne de ce nom.

Fort heureusement, la seconde étape du repositionnement de Commodore devrait intervenir très vite, vraisemblablement dès les premières semaines de 1987, avec l'apparition, d'une part, d'un haut de gamme Amiga doté de meilleures possibilités d'extension, d'autre part, d'un bas de gamme qui serait proposé aux alentours de 6 000 F. Pour ce dernier, dont la sortie pourrait coïncider aux États-Unis avec celle du nouveau « petit » IBM (lequel se situerait dans la même zone de prix), Commodore envisagerait d'intégrer le clavier à l'unité centrale. Façon Atari...

Au cœur de la nouvelle famille Amiga, on retrouverait le microprocesseur Motorola 68020 (en remplacement du 68000) assorti de versions améliorées de ses trois fameux circuits spécialisés : Denise (gestion de l'écran), Agnus (animation graphique) et Portia (contrôle des périphériques). Il leur faudra encore, et, semble-t-il, de manière significative, améliorer les performances graphiques de la machine. En particulier, le processeur graphique serait capable d'adresser 2 Mo de mémoire image au lieu des 512 Ko actuels. D'une vélocité déjà hors du commun, l'Amiga n'a donc pas fini de nous étonner.



... relève le défi.

MICHEL BARREAU

VICTOR II, ROI DU COMPATIBLE

La banqueroute au début de 1985 n'est plus qu'un mauvais souvenir. Sous la tutelle du groupe suédois Datatronic, Victor se hisse en tête des spécialistes du compatible PC en France.

Pour David Deane, le patron de Datatronic, c'est gagné. En quelque vingt mois, Victor a retrouvé sa place au soleil. Il en est ainsi tout spécialement en France où, sur un marché du compatible PC estimé à 150 000 voire 200 000 machines cette année, elle s'adjugerait une part de 10 à 12 %. Alors que ses ventes n'avaient pas dépassé les 5 000 unités sur l'ensemble de l'année 1985, Victor France en a déjà livré plus de 15 000 depuis le début de 1986 et compte dépasser, au rythme de 2 500 unités/mois les 20 000 machines au 31 décembre. Un joli score qui la situerait, selon David Deane, au troisième ou au quatrième rang sur le marché français du compatible PC – derrière IBM, Bull et peut-être Olivetti – et en tête des entreprises qui se consacrent à la micro-informatique (comme Goupil, Compaq, Leanord, Zenith, Tandon et tous les autres vendeurs de clones).

UNE STRATÉGIE EFFICACE

Le succès de Victor ne tient nullement du miracle. Il procède en effet d'un investissement publicitaire de 23 millions de francs en 1986, représentant près de 10 % du chiffre d'affaires et presque autant que le bénéfice escompté. Ajoutons à cela des prix inférieurs de 20 à 25 % à ceux d'IBM, des produits sans surprises, parfaitement conformes au standard, un réseau de 600 revendeurs et une marge distributeur de 30 %, et l'on peut s'expliquer le retour de Victor à la prospérité. Une renaissance qui doit probablement beaucoup à l'effet de marque et à la solidité du réseau.

Côté produits, pas de fantaisie chez Victor : on attend prudemment la sortie des nouvelles machines IBM, notamment en haut de gamme, et l'on n'affiche aucune velléité vis-à-vis des machines portatives. Prochain objectif : le redémarrage de l'activité micro aux États-Unis. « Calmement », précise David Deane.

M.B.

PHOTO : LES LENDEMAINS MAGNÉTIQUES

C'est sans conteste l'événement marquant de la récente Photokina 86 de Cologne. Pourtant, la photo magnétique ne date pas d'hier : en août 81, Sony présentait le premier prototype d'appareil photo magnétique, le Mavica. Depuis, d'autres constructeurs sont sur les rangs, Canon en tête.

Sommes-nous en passe d'assister à la fin de plus de cent cinquante ans de suprématie de la pellicule photo à « halogénure d'argent » ? Les quelque 40 millions d'appareils et 30 milliards de photos consommés chaque année vont-ils virer au magnétique ? A priori non. Même Canon qui va être le premier constructeur à commercialiser un système complet de photo magnétique réfute cette idée. Le prix élevé du matériel et la définition moyenne des images magnétiques ne devraient pas permettre, avant pas mal d'années – et encore, pas dans tous les domaines – à la photographie magnétique, de se substituer à la photo classique.



Appareil photo Canon à « pellicule » magnétique.

Substitution non, mais complément sans aucun doute. Les avantages de l'image magnétique sont évidents, et les applications, nombreuses. Un exemple. En 1984, lors des derniers Jeux olympiques de Los Angeles, un quotidien japonais lançait une grande première. Des journalistes-reporters munis d'appareils photos magnétiques réussissaient à envoyer, quasiment en direct et « par téléphone », 45 images des JO, quelques minutes avant le bouclage de leur journal. Du coup, ces nouveaux reporters éloignés de plusieurs milliers de kilomètres de leur rédaction, prenaient de vitesse le plus rapide des photographes américains travaillant pour un journal local.

L'ÈRE DE LA PELLICULE EST RÉVOLUE

Un véritable prodige pour certains, un nouveau coup de force de la technologie japonaise pour d'autres, ceux-là mêmes qui ont déjà entendu parler de modems et de disquettes.

Car il s'agit bien d'une technologie qui utilise des supports magnétiques pour stocker des images. Au départ de la chaîne, un appareil photo. Tout ce qu'il y a de plus classique apparemment. Juste un boîtier un peu plus volumineux et lourd que pour n'importe quel « 24 × 36 ». Maniement identique à celui d'un boîtier « Reflex » avec une priorité donnée à la vitesse et, en plus, un programme basse-lumière identique à ceux que l'on trouve sur les caméras vidéo.

Mais le support en revanche est radicalement nouveau. Terminée la pellicule, parlons microdisquette (environ le quart de la surface d'une disquette 3"1/2 pour Macintosh). Celle-ci se charge au dos de l'appareil, permettant au photographe « d'enregistrer » 25 ou 50 images. Les têtes magnétiques viennent se positionner instantanément sur la première image vierge. Le photographe effectue ses réglages (jusqu'à 10 images par seconde au maximum de la cadence de prise de vue) et déclenche.

A tout moment, il peut éjecter la microdisquette et visualiser son travail. Deux possibilités pour cela. La première consiste à placer la microdisquette dans un lecteur-enregistreur qui agit comme un magnétoscope et fait apparaître immédiatement l'image sur un téléviseur. L'opérateur peut donc contrôler la qualité de la photo pour rectifier ultérieurement les aléas dus, par exemple, à une lumière inadéquate. Celui-ci a en effet le loisir de lire à l'écran les données correspondantes à sa photo (comme l'ouverture du diaphragme, le temps d'exposition, l'heure et le jour auxquels la photo a été prise, etc.), tout en bénéficiant d'un « développement » instantané (plus rapide encore que sur un appareil de type « Polaroïd »).

La seconde possibilité consiste à placer la microdisquette dans une imprimante à jet d'encre ou dans une tireuse de meilleure qualité qui réalise au préalable un traitement magnétique de l'image, pour obtenir une copie papier.

Un utilisateur peut encore transmettre ses images à l'autre bout du monde s'il dispose du matériel adéquat, à savoir un transmetteur-émetteur qui utilise les lignes téléphoniques usuelles via un modem. L'envoi d'une image en noir et blanc dure trois minutes, celui d'une photo en couleur, six.

Le résultat est particulièrement surprenant, de par la qualité des photos. Non seulement celles-ci sont en couleur (d'où le choix d'une imprimante à jet d'encre au lieu d'une imprimante à laser), mais elles ont aussi une définition des plus correctes : de 3 à 400 000 pixels. A titre de comparaison, un poste de télévision Secam (norme française) affiche entre 120 et 150 000 points image.

Toutefois, ces performances sont encore bien inférieures à celles obtenues avec une pellicule à « halogénure d'argent » qui permet de « pousser » le développement jusqu'à 10 à 20 millions de pixels par image. Autre inconvénient de la photo magnétique, son aspect évanescent : alors que nos « diapos » datant du début des années 60 ne semblent pas avoir vieilli, les photos magnétiques ne dépassent pas la durée de vie de dix ans tout au plus. Ce qui laisse croire aux photographes professionnels que la photo classique a encore quelques bonnes années devant elle. Néanmoins, Kodak et Sony auraient réalisé, dès à présent, un support prototype de 1 200 000 pixels et travailleraient sur ce problème du vieillissement de la « mémoire photographique ».

MARIAGES DE RAISON ?

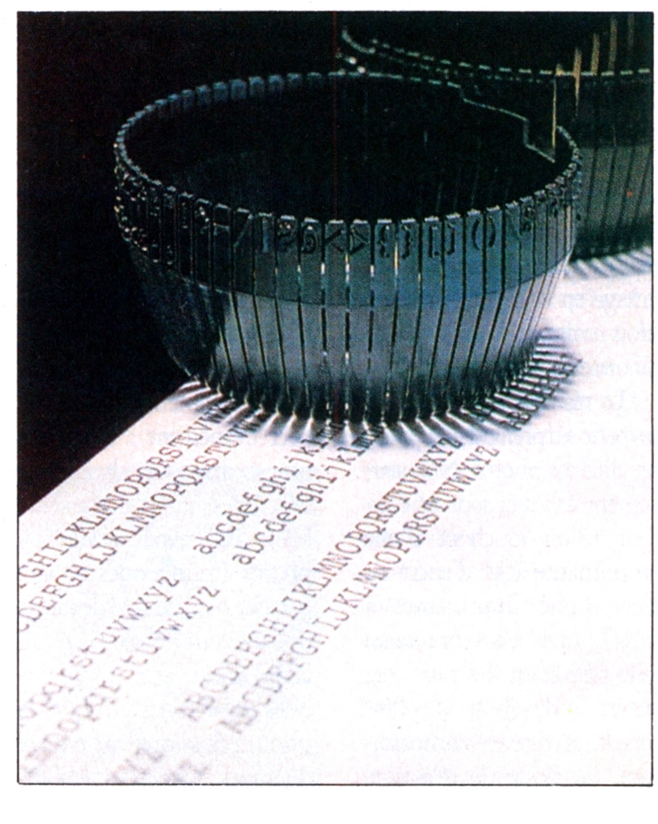
L'avenir, quel est-il ? A une réduction de prix tout d'abord. Un système complet appareil photo/lecteur-enregistreur/imprimante dépasse aujourd'hui les 100 000 F, excluant de fait toute utilisation de cette technologie par le grand public. Les prix devraient néanmoins être divisés par deux d'ici à 1988.

A une normalisation plus poussée ensuite. Si 52 fabricants (dont Thomson) ont déjà reconnu la microdisquette du Mavica de Sony comme standard, il reste beaucoup à faire, notamment sur les boîtiers. Canon, Sony, Kodak, Fuji ou Minolta en sont encore à jouer les cavaliers seuls quant « au système d'exploitation » de leurs appareils photo. Au son, puisque les constructeurs prévoient l'apport d'une bande son de 20 secondes par image, également transmissible par téléphone.

La photo magnétique et l'informatique graphique convergent vers des lendemains qui chantent. Dans dix ans peut-être, on aura oublié à quoi servait un digitaliseur d'images. E.M.

UN STANDARD TRÈS DISCRET

Dès que l'on parle de standard en micro-informatique, on pense immédiatement à Microsoft ou à IBM. D'autres domaines ont aussi vécu le douloureux accouchement d'une norme. C'est le cas notamment des imprimantes.



Il est intéressant d'observer que les standards pour les imprimantes apparaissent bien avant l'arrivée des ordinateurs personnels de type IBM PC. Ainsi, les Pet Commodore et les Apple II, commercialisés dans les années 77-78, utilisent le jeu de caractères américain standard, plus quelques symboles graphiques qui leur sont propres. Les machines à écrire électriques sont parfaitement capables d'imprimer sur papier ces caractères, à l'exception toutefois des symboles graphiques.

Un changement radical survient en 1980 avec l'arrivée d'un constructeur japonais d'imprimantes, Epson, et du premier modèle utilisant une tête d'impression à aiguilles, la TX 80. Bien entendu, cette imprimante dispose d'un répertoire de commandes de contrôle relativement limité, mais, contrairement aux machines à écrire de l'époque, elle ne travaille pas avec des lettres « figées », prédéfinies. Il devient alors possible d'imprimer des caractères divers, construits à partir d'une matrice 9 × 9 points.

Lorsqu'IBM annonce son premier ordinateur personnel en 1981, la représentation de caractères adoptée est fondée sur le jeu de caractères ASCII américain.

Mis à part un petit nombre de commandes de contrôle, les caractères IBM sont identiques aux 128 premiers caractères du tableau ASCII. Dans le même temps, IBM se sert de la seconde moitié du tableau ASCII qui n'est pas normalisée pour coder des symboles graphiques. Ce faisant, les deux premières colonnes de la seconde moitié du tableau sont identiques aux deux premières colonnes de la pre-

AUTOPSIE DE LA NORME ESC/P

D'une façon plus approfondie, comment est-il possible de choisir à la fois les codes IBM et les codes de contrôle Epson avec ESC/P ? Au niveau 0, l'utilisateur a deux possibilités :
– ESC 6 correspondant à la zone 128 D à 159 D du tableau ASCII, soit la zone des caractères dits spéciaux ;
– ESC 7 correspondant à la zone 128 D à 159 D et interprétée comme une zone de contrôle.

Dans les deux cas, la zone 160 D à 255 D concerne le jeu de caractères italiques, telle qu'Epson l'avait défini auparavant. Avec la commande ESC A 1, le nouveau standard ESC/P permet d'accéder à une autre zone, dite « niveau 1 ». Là aussi, deux choix sont possibles :
– ESC 6 correspondant à la zone 128 D à 159 D du tableau ASCII et couvrant les caractères internationaux (soit le tableau 2 d'IBM) ;
– ESC 7 correspondant à la zone 128 D à 159 D et interprétée comme une zone de contrôle compatible avec le tableau 1 d'IBM.

Au niveau 1, grâce aux états ESC 6 et ESC 7, la zone 160 D à 255 D permet donc de couvrir tous les caractères IBM spéciaux et les symboles graphiques. Dans les zones inférieures, entre 0 et 32 D, on trouve les codes de contrôle conventionnels, et, de 33 D à 127 D, les 96 caractères alphanumériques conformes aux standards ASCII. Cela signifie que, même au niveau 1, on peut accéder aux caractères ASCII internationaux, comme auparavant. De plus, les tableaux 1 et 2 d'IBM peuvent maintenant être produits avec les commandes ESC RO (ou à l'aide d'un commutateur DIP).

mière moitié. Très vite, IBM se trouve confronté au problème des caractères particuliers à chaque pays. Pour le résoudre, elle renonce au codage adopté pour les colonnes 8 et 9, après tout inutile puisque redondant avec les colonnes 0 et 1. Les espaces ainsi libérés dans ces colonnes sont employés pour coder les caractères propres à chaque pays.

De son côté, Epson utilise la moitié libre du tableau ASCII pour spécifier les caractères « italiques » – de sorte que la même imprimante peut imprimer deux polices de caractères – et pour spécifier les codes ASCII ne représentant pas le même caractère d'un pays à l'autre. Les imprimantes Epson sont capables de reproduire les caractères propres à chaque langue à l'aide d'un commutateur DIP ou de la commande logiciel ESC R. Cet ensemble de caractères auquel s'ajoutent des commandes de contrôle d'impression (espacement entre lignes, tabulateurs, etc.), constituent l'ESC/P ou « Epson Standard Code for Printer ».

DEUX SOLUTIONS VALENT MIEUX QU'UNE

De ce fait, les fabricants d'imprimantes qui veulent reproduire le jeu de caractères IBM sont confrontés à un choix cornélien. Car choisir le codage IBM, c'est renoncer aux différentes commandes concernant les différentes polices de caractères, la manipulation du papier, le mode d'impression, et disposer en conséquence d'un produit peu performant. Certains constructeurs ne pouvant se décider à opter pour l'une ou l'autre voie, décident de jouer la carte de la double compatibilité. Leurs modèles intègrent à la fois les codages Epson et IBM, liberté étant laissée à l'utilisateur de pouvoir commuter entre les deux. Comble du paradoxe, Epson suit également cette voie avec ses modèles FX 85 et FX 105.

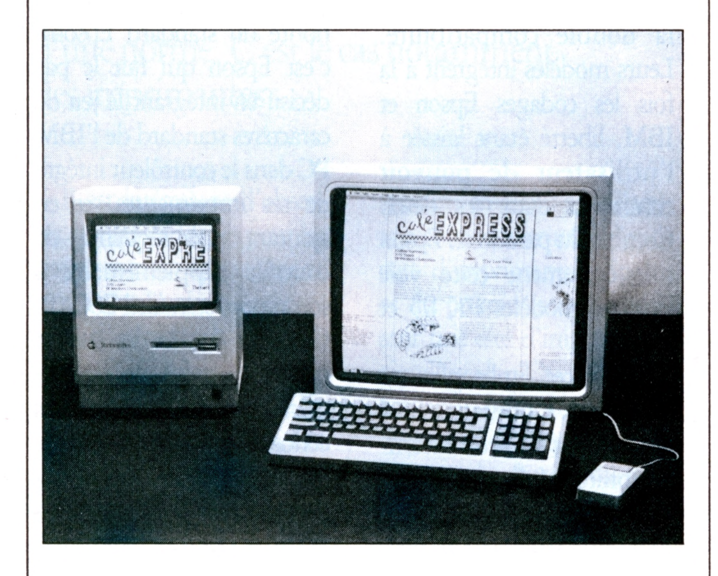
Mais cet imbroglio ne peut durer. L'utilisateur final fait les frais de cette incompatibilité réelle, puisqu'il doit à chaque fois reconfigurer son imprimante afin qu'elle reproduise le jeu de caractères IBM.

Inutile de parler des développeurs et de la nécessité pour eux de réaliser des interfaces logiciel. IBM faisant la sourde oreille (pas question de reconnaître la supériorité du standard Epson), c'est Epson qui fait le pas décisif en intégrant le jeu de caractères standard de l'IBM PC dans le contrôleur intégré de ses imprimantes, et en ajoutant une séquence de contrôle supplémentaire à son propre standard ESC/P. On peut être leader sur un marché – celui des imprimantes –, et faire quelques concessions… pour le rester.

ERIC MONTAGNE

PC ET MAC, PLEIN LA VUE

Pour eux, les écrans grandissent, affichage grand format et lecture améliorée sont à l'ordre du jour.



Les moniteurs pour PC sont trop souvent médiocres. Le nouvel écran Etap, compatible PC, arrive avec deux arguments de poids. Une excellente définition alliée à des caractères noirs sur fond blanc apporte un grand confort de lecture, et son format A4 affiche une page totale à l'écran.

L'écran Etap existe en haute (720 × 728) et très haute définition (720 × 1 456). Il affiche 25 ou 66 lignes au choix, et est compatible Hercules et CGA. Son taux de régénération est de 75 Hz, le défilement horizontal de 75 kHz (haute résolution) ou de 115 kHz (très haute résolution). Les principaux traitements de texte s'utilisent en pleine page après une petite reconfiguration. Etap est distribué en France par Rem. Prix : 18 750 F ht (haute résolution) et 23 450 F ht (très haute résolution).

Le Macintosh n'est pas en reste. Son moniteur est excellent, mais petit. Plusieurs maxi-écrans avec affichage complet d'un format A4 arrivent à la rescousse. Le MegaScreen 19'' propose une résolution de 1 024 × 900. Distribué par Alpha Systèmes, il est vendu actuellement 32 900 F ht.

International Computer vient juste de lancer trois modèles, tous au prix de 19 000 F ht. Un 20'' de 1 280 × 820 avec une bande passante de 100 MHz. Deux 17'', l'un horizontal 1 024 × 808, l'autre vertical 864 × 1 026.

P.D.

LE PC EN HYPERMARCHÉ ?

Poser la question de la vente de PC en hypermarché est apparemment inutile puisqu'il en est déjà ainsi : pourtant, les grands fabricants et les représentants de la distribution classique refusent de retirer leurs œillères, et adoptent la politique de l'autruche.

« Le PC peut-il se vendre en hypermarché ? », tel fut le thème du débat organisé en avant-première du deuxième forum national IBM PC et compatibles qui se déroulera à Lyon du 19 au 21 novembre. Une question d'actualité, puisque la chaîne d'hypermarchés Auchan lançait, la même semaine, la distribution de l'Hyper PC dans une petite trentaine de centres.

NIER LA RÉALITÉ

Une question pertinente également, puisque représentants de distributeurs classiques, de centres de formation et de grands constructeurs ont réalisé un festival de langue de bois, de refus de regarder la réalité en face, d'autosatisfaction et d'analyses sommaires, quand ils n'évitaient pas soigneusement de répondre aux questions.

Pour René Le Goff, directeur de la division IBM France diffusion : « La distribution de l'IBM PC implique pour le client sérieux, efficacité et valeur ajoutée. C'est notre différence. » Alain Rouvier, président du groupe Silicone (vente et formation), considère que : « La distribution micro-professionnelle est un métier d'ingénierie. La station de travail polyvalente nécessite une compétence informatique globale. » Seul Georges Seban, directeur de Bull Micral, admettait : « Le PC peut se vendre en hyper, mais nous pensons que la très grande majorité des utilisateurs professionnels ne l'y achèteront pas. » Une opinion partagée par André Truong Trong Thi, président de l'Association française pour la micro-informatique compatible (Afmic) : « L'avènement de la micro-informatique compatible a rendu inéluctable la production de masse du PC. Il n'y a pas de raison pour que le PC ne se vende pas en hypermarché. »

Malgré les questions souvent précises et quelques réactions houleuses de la salle, la plupart des intervenants feignaient d'ignorer les distinctions entre matériel, logiciel et formation, et se drapaient dans leur dignité

de professionnels vendant à des professionnels.

Heureusement s'était glissé parmi les spectateurs Michel Abitbol, responsable chez Auchan de la distribution du PC (les organisateurs l'avaient-ils jugé indigne d'être invité parmi les intervenants ?). « Nous avons un rôle de vulgarisateur. Un PC autour de 5 000 F, c'est aujourd'hui une réalité. Nous proposons du *cash and carry* pour ceux qui savent exactement ce qu'ils veulent. Mais nous proposons également les contrats de maintenance d'un spécialiste extérieur. »

Les objectifs d'Auchan sont réalistes. Cinq cents unités pour la fin de l'année, mille en 1987. Pas de quoi déstabiliser le marché. Mais déjà Carrefour et Euromarché s'apprêtent à emboîter le pas. Le temps des marges « confortables » est certainement compté, même si un intervenant eut l'audace d'affirmer à Michel Abitbol : « Vous pouvez vendre votre PC 10 F, et nous 40 000 F, je suis sûr que nous continuerons à en vendre plus que vous. » Une drôle de façon de respecter le consommateur...

Il est certain qu'une grande part de la clientèle professionnelle restera fidèle au réseau de distribution traditionnel. Mais alors que les PC sont de plus en plus fiables et banalisés, les logiciels de plus en plus faciles à utiliser, l'argument du prix va jouer un rôle de plus en plus important. Quoi de plus logique pour l'artisan que d'acheter au meilleur prix son PC en hyper, quitte à prendre un contrat de maintenance et quelques jours de formation ?

PATRICE DESMEDT

L'« HYPER » D'AUCHAN

La chaîne d'hypermarchés Auchan a lancé, fin octobre, un compatible PC : l'Hyper PC. Vendu 6 500 F ttc (5 480 F ht) en version de base et 14 000 F ttc (11 800 F ht) avec carte et moniteur couleur et disque dur 20 Mo, l'Hyper PC est un pur clone, assemblé aux États-Unis par American Computer et importé en France par Paris Sud Electronic.

Quelques logiciels choisis par Auchan seront vendus : *Easy* de Micropro, *Textor* de Talor ou *Word* de Microsoft, *1-2-3* de Lotus, *VP Planner* de Paperback Software, *Reflex, Turbo Pascal* et *Directory* de Borland. Chaque magasin proposera un espace pour la vente et la démonstration des PC, et des vendeurs, formés, expliqueront pourquoi l'Amstrad n'est pas vendu par Auchan, indisponibilité et compatibilité imparfaite...

NOUVEAUTÉ

DES COMPATIBLES PC A MOINS DE 4.000 F HT C'EST UNE RÉALITÉ

avec la nouvelle gamme d'ordinateurs complets JASMIN TURBO HQ de T.R.A.N.

Jasmin Turbo en hypermarché

J'ai été merveilleusement surpris de trouver des « JASMIN TURBO » dans un hypermarché. Avec son look « AT » et sa clé « anti-reset », il fait vraiment professionnel. Mais que fait-il dans un hypermarché, ce compatible IBM PC/XT ? Quand j'ai vu le prix, j'ai compris ! Il commence à 3.954,47 F Hors Taxes pour 256 K de mémoire vive (RAM). Mais c'est le prix d'un bon micro-ordinateur familial ! C'est difficile de résister et, bien sûr, je me suis même laissé tenter par un modèle supérieur à deux lecteurs de disquettes et 640 K RAM à 6.224,29 F H.T. Surtout, je connais bien la société française T.R.A.N. à travers sa famille de lecteurs JASMIN, bien appréciés des ORICIENS et des AMSTRADIENS.

De bonnes surprises

6.224 F, c'est déjà un très bon prix pour un compatible PC classique de même capacité, mais quand j'enlève l'emballage, quelle découverte ! Le langage structuré le plus vendu au monde, le TURBO PASCAL de Borland avec son manuel, les systèmes d'exploitation DOS PLUS et GEM de D.R.I. avec le guide et les licences officielles. L'ensemble de ces logiciels coûte à lui seul plus de 2.000 F. Encore une autre découverte : une souris de haute précision dont le prix est d'au moins 1.000 F. Surtout, l'unité centrale contient déjà :

— la carte-mère équipée de 640 K de RAM, du microprocesseur 8088-2, d'un emplacement prévu pour le rajout du coprocesseur arithmétique 8087 et de 8 ports d'extension à connecteurs longs ;

— la carte 16 couleurs et graphique appelée aussi la carte CGA avec une sortie vidéo composite couleur, une sortie vidéo N. et B., une sortie RVBI, une interface crayon optique ;

— la carte « MULTI I/O » comprend deux ports série dont un équipé, une interface imprimante parallèle Centronic, une entrée manette de jeu, une horloge/calendrier permanent sauvegardée par batterie, le contrôleur pour deux lecteurs de disquette.

Et il reste encore 6 ports d'extension disponibles. Sa généreuse alimentation à découpage de 150 W ventilée réside dans l'unité centrale et non dans le moniteur, ce qui permet une évolution sans soucis de la configuration du système, par exemple changer de moniteur suivant ses besoins.

La double vitesse, clé de la vraie compatibilité

On connaît bien les problèmes que posent les ordinateurs qui ne fonctionnent qu'en 8 MHZ avec des logiciels écrits pour du 4,77 MHZ, vitesse de l'IBM PC. Or, JASMIN PC est un TURBO à double vitesse 8MHZ et 4,77 MHZ commutable au clavier. C'est indispensable pour une vraie compatibilité.

Mis en garde ces derniers temps de la mauvaise compatibilité de certains clônes, j'ai tout de suite testé avec « Compatest » et MS-DOS. Le résultat m'a plus que rassuré : 98 % en compatibilité pondérée et 3e niveau de compatibilité. Et, jusqu'à ce jour, je n'ai pas encore trouvé de logiciel pour IBM PC qui ne fonctionne pas sur le JASMIN TURBO.

Systèmes d'exploitation

J'ai apprécié le choix du système d'exploitation DOS PLUS de Digital Research Inc., pour sa double compatibilité avec le système MS.DOS 2-11 et CP/M 86. Vive les transferts de fichiers entre les deux standards.

Le système d'exploitation d'environnement graphique G.E.M. (Graphic Environment Manager) de DRI est livré avec, ce qui permet à JASMIN TURBO d'utiliser toute application écrite sous GEM, toute application écrite sous GEM, disponible sur le marché. Par exemple, le GEM-DESKTOP (pour BUREAU) permet d'utiliser le JHASMIN TURBO avec des Icônes comme un Macintosh. La convivialité avant tout.

Gamme JASMIN TURBO HQ :

HQ pour Haute Qualité. Chaque modèle est équipé d'office d'une carte TURBO, des cartes « CGA » et « Multi I/O », du clavier AZERTY de bonne qualité avec indicateurs lumineux et d'un lecteur de disquettes 5''1/4. Chacun est accompagné de DOS-PLUS, GEM et TURBO/PASCAL.

Modèle	Configuration	Prix
HQ CLUB	256 K RAM extensible à 640 K - alimentation allégée - DOS PLUS - TURBO PASCAL - 1 lecteur 5''1/4	**3.954,47 F HT**
HQ 2	640 K RAM - Souris - DOS PLUS - GEM - TURBO PASCAL - Alimentation 150 W - 2 lecteurs 5''1/4	**6.224,29 F HT**
HQ 10	640 K RAM - Souris - DOS PLUS - GEM - TURBO PASCAL - Alimentation 150 W - 1 lecteur 5''1/4 - 1 disque DUR 10 MB	**8.001,69 F HT**
HQ 20	640 K RAM - Souris - DOS PLUS - GEM - TURBO PASCAL - Alimentation 150 W - 1 lecteur 5''1/4 - 1 disque DUR 20 MB	**9.915,69 F HT**

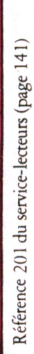
Le moniteur monochrome 12'' haute résolution est proposé à 758,85 F HT.
Le moniteur couleur 14'' haute définition : 3.279,93 F HT.

Où trouver les JASMIN TURBO ?

Dans les EUROMARCHES de MULHOUSE, BELFORT, NANCY, MARSEILLE, LYON, NIMES, TOULON, NICE, PERPIGNAN, THIERS, AIX-EN-PROVENCE, chez VCB2-GARONOR Tél. 48.67.66.01, D.F.I. PARIS Tél. 42.88.14.97, MICRO-CLUB BOBIGNY Tél. 48.31.69.33, dans les points de vente JASMIN et aussi directement chez T.R.A.N., 53, impasse Blériot, 83130 LA GARDE - Tél. 94.21.19.68.


27


Référence 183 du service-lecteurs (page 141)


Référence 201 du service-lecteurs (page 141)

CARTE BLANCHE
IMPRIMANTES

IMPRIMANTES	TTC	/MOIS
-DMP200 AMSTRAD..	1990	119
-OKIMATE 20-COUL.	2290	137
-D100 S.CORONA ..	2990	179
-D200 S.CORONA ..	3990	239
-SMM804 ATARI....	2490	149
-120D CITIZEN...	2690	161
-MSP10 CITIZEN...	4900	294
-MSP15 CITIZEN...	5790	347
-MSP35 CITIZEN...	8990	539

CARTE BLANCHE
AMSTRAD - ATARI - THOMSON

AMSTRAD CPC	TTC	/MOIS
-464 VERT........	2690	161
-464 COUL........	3990	239
-6128 VERT.......	3990	239
-6128 COUL.......	5290	317
-DD1-LECTEUR.....	1990	119
-SPECTRUM+2......	1990	119

AMSTRAD PCW	TTC	/MOIS
-PCW 8256........	5926	356
-PCW 8512........	7690	461
-FD2-LECTEUR	1990	119

LE PCW EST UN ORDINATEUR CONCU SPECIALEMENT POUR LE TRAITEMENT DE TEXTE

ATARI ST	TTC	/MOIS
-520 STFM........	3990	239
-1040 STFM.......	9990	599
-1040 STFC.......	11990	719
-MEGA ST.........	16980	1019
-SF354-500 Ko....	1990	119
-SF314-1 Mo......	2690	161
-SH204-DUR 20 Mo.	6990	419
-SM124-VERT......	1990	119
-SM1224-COUL.....	3990	239

THOMSON TO9+	TTC	/MOIS
-TO9+............	7490	449
-+MONIT.COUL.....	8990	539
-+MONO.+IMPRIM...	9990	599

HYPER-CB vous ouvre un compte crédit-permanent de

15 000 F*
A VOTRE NOM. IMMÉDIATEMENT.

***15.000 F sur un compte à votre nom.**
Votre compte sera ouvert pour 15.000 F maximum. Il vous sera personnel.
Cependant, dans un premier temps, vous pouvez en limiter le montant à un crédit utilisable entre 2.000 et 15.000 F (mais vous avez toujours la possibilité d'augmenter ce crédit utilisable jusqu'aux 15.000 F qui vous sont acquis).
Votre remboursement mensuel sera fixé forfaitairement à 6 % du montant du crédit utilisable. Bien entendu, si vous n'effectuez aucun achat, vous ne remboursez rien

***15.000 F disponibles immédiatement.**
Après acceptation de votre demande, vous avez Carte Blanche chez HYPER-CB. Votre compte est ouvert immédiatement et vous partez avec votre matériel.

Comment avoir Carte Blanche CHEZ HYPER-CB ?
Au magasin HYPER-CB (183 rue St-Charles, 75015 Paris).
Par correspondance : en nous retournant le bon ci-dessous, vous recevez par retour, l'imprimé de demande d'ouverture de carte qu'il vous faudra remplir et nous adresser pour acceptation.

HYPER CB Carte Blanche

Papiers nécessaires : 1 photocopie carte identité (recto-verso) - 1 quittance loyer ou EDF - 1 dernier bulletin de salaire - 1 relevé d'identité bancaire (ou CCP) - 1 chèque annulé.

VOICI LE NOUVEL AMSTRAD PRO

PC 1512
Lecteur disquette 360 Ko

PC 1512 SD
Ecran monochrome 4.997 F
Ecran couleur 6.890 F

PC 1512 DD
Ecran monochrome 6.290 F
Ecran couleur 8.190 F

Prix H.T.

Livre du PC 1512 99 F

PC 1512
Avec disques durs 10 et 20 Mo

PC 1512 HD10
Ecran monochrome 8.790 F
Ecran couleur 10.690 F

PC 1512 HD20
Ecran monochrome 9.990 F
Ecran couleur 11.890 F

DMP 3000 1.930 F
Prix H.T.



CARTE BLANCHE SUR LE NOUVEL AMSTRAD PC 1512

MONOCHROME	/mois	COULEUR	/mois
PC 1512 SD	356 F	PC 1512 SD	490 F
PC 1512 DD	448 F	PC 1512 DD	583 F
PC 1512 HD 10	626 F	PC 1512 HD 10	761 F
PC 1512 HD 20	711 F	PC 1512 HD20	864 F

Disponible NOVEMBRE

Réservez-le dès maintenant

ORDINATEUR COMPLET
C'est un ordinateur complet, avec moniteur, unité centrale, clavier AZERTY, souris et logiciels d'exploitation. (MSDOS 3,2, DOS PLus, GEM, GEM PAINT et BASIC2).

16 BITS-8 MHZ-512 Ko
C'est un compatible basé sur le microprocesseur 16 bit 8086 tournant à 8 Mhz, avec 512 K de mémoire vive extensible à 640 K, disposant de 16 couleurs en version couleurs (16 tons de gris en version monochrome).

COMPATIBLE PC
La présence de la souris et de l'environnement GEM en fait un ordinateur convivial et graphique qui peut en outre utiliser tous les logiciels comptables (Lotus 123, Framework, Symphony, Flight Simulator, WORD, DBASE III, WORDSTAR, etc...).

Carte Blanche HYPER-CB : mieux qu'une carte de crédit.

DEMANDE DE CARTE BLANCHE
A retourner à HYPER-CB, 183 rue St-Charles 75015 Paris

Je soussigné, désire recevoir une Carte Blanche HYPER-CB et ouvrir un compte crédit-permanent :

Nom ______
Prénom ______
Adresse ______
______
Code postal ______
Ville ______
Téléphone ______

SVM-10-86

Référence 151 du service-lecteurs (page 141)

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

Nom ______
Prénom ______
Adresse ______
______
______
Téléphone ______
Code postal ______
Ville ______

Offre valable dans la limite de nos stocks disponibles jusqu'au 1-11-86

SVM-10-86

A CRÉDIT

Je desire recevoir une offre prealable de credit (CETELEM)
Montant de la commande ______ F
Nombre de mensualités ______ /mois
Versement comptant ______ F
☐ chèque ☐ mandat-lettre ☐ CCP

Je desire recevoir (remplir le tableau ci-dessous)

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter ______ + 30 F
+ 500 F ajouter ______ + 55 F
Tous les micros, moniteurs, imprimantes et lecteurs de disquette + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GENERAL

L'ORDINATEUR, ROI DE L'AMERICA

Les éliminatoires de la coupe de l'America battent leur plein. Pour vaincre, un impératif : être le meilleur dans tous les domaines. Dans ce but, l'informatique s'est infiltrée partout. L'ordinateur embarqué est la plus récente de ses prouesses.



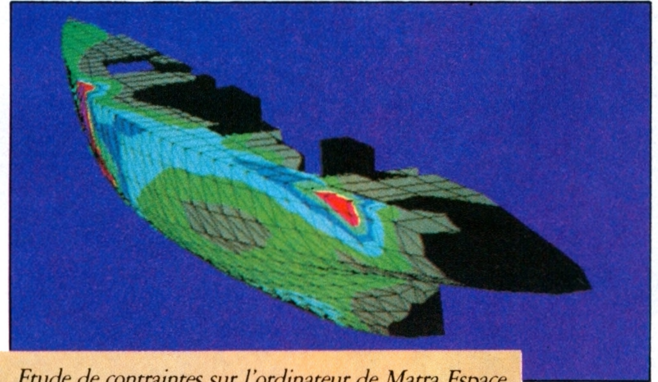
L'ordinateur à bord de French Kiss. *De haut en bas, suivi de la trajectoire du bord de près sur le fond de carte ; visualisation des* laylines *juste avant le passage de la bouée au vent ; premier bord de largue avec les renseignements sur le bord en cours.*

En quelques défis, la coupe de l'America a complètement changé de visage. L'amateurisme éclairé a laissé la place à un professionnalisme absolu. Partout, l'informatique est présente. La conception de la coque et des voiles est devenue impensable sans l'aide de l'ordinateur, qui analyse les contraintes, l'écoulement de l'air ou de l'eau, et, surtout, calcule les performances théoriques. Pas encore capable d'optimiser lui-même, il confirme ou non les choix de l'architecte, et lui permet de multiplier les variations autour d'un plan, ou d'oser des solutions originales. Mais les progrès les plus spectaculaires ont été réalisés dans le domaine de l'informatique embarquée.

A bord de *French Kiss,* le bateau engagé par Marc Pajot, deux HP 99-20, avec 1 Mo de mémoire centrale, plus des mémoires à bulles, et le Basic HP 4.0 en mémoire morte. Pour l'alimenter, des batteries 24 V 250 A, d'un poids total de 250 kg. Face aux 25 à 30 t d'un 12 m JI classique, le chiffre reste raisonnable. « L'ordinateur Hewlett Packard a été choisi par sécurité, et parce qu'il représentait une solution évolutive », explique Marc Bouët, tacticien et coordinateur des questions touchant l'informatique de *French Kiss.* « Nous avions un délai de deux ans, ce qui est très court. Les ingénieurs d'HP ont travaillé avec nous et la FFV. Nous avons été les premiers à recevoir le Basic en ROM. »

Pour tenir le choc, l'ordinateur a été « marinisé ». Le plan d'eau de Perth, en Australie, est très venté. Les régates se courrent jusqu'à 30 nœuds de vent (55 km/h), souvent avec deux ou trois mètres de creux. « Nous avons commencé par installer les centrales dans le cockpit. Cela s'est révélé impossible. Maintenant, elles sont à l'intérieur du bateau, dans un caisson étanche et refroidi. » La température, 30 à 40 °C, a engendré au moins autant de difficultés que l'humidité et les vibrations. L'écran monochrome et le clavier, protégé par une membrane souple, sont situés contre le tableau arrière du bateau, entre Marc Bouët et Bertrand Pacé, le navigateur tacticien. Le premier HP est une centrale d'acquisition, reliée aux capteurs. Là où la plupart des concurrents ont choisi un système du commerce, *French Kiss* a préféré un système propre pour mieux contrôler l'ensemble. Le filtrage demeure l'une des difficultés majeures. Les deux girouettes par exemple subissent les « coups de fouet » du mât, importants dans la forte houle de Perth. Un programme doit annuler ces effets pour obtenir les véritables force et direction du vent. Toutes les dix minutes, un fichier est enregistré pour l'analyse ultérieure à terre. Le soir, une équipe revit, à l'écran, la course minute par minute, et tente de déceler les imperfections qui ont coûté quelques secondes.

La seconde unité centrale supporte le programme tactique, avec le fond de carte, et cent vingt cas d'aide à la tactique.



Etude de contraintes sur l'ordinateur de Matra Espace pour Challenge France.

Le Challenge français mené par Yves Pajot a opté pour une autre voie, plus originale, plus risquée aussi : à un ordinateur de bureau marinisé, a été préféré une machine originale spécialisée, mise au point conjointement par le CRAIN (1) et l'ENSEEIHT (2) de Toulouse. « Il y a deux solutions, explique Philippe Pallu, président du CRAIN, docteur en mathématiques. Ou l'on choisit un ordinateur de bureau, marinisé tant bien que mal, ou l'on crée une nouvelle machine spécifique. Le premier est facile à programmer, connu, mais la marinisation n'est pas évidente, il est gourmand en énergie, cher, et son système d'exploitation est monotâche. Un tel système n'est concevable que sur un 12 m. Le second est multitâche, de faible encombrement, léger, vraiment étanche. Il est utilisable sur n'importe quel bateau de course. Nous avons préféré cette solution, qui nous semble avoir plus d'avenir. »

Océan (3) est bâti autour d'une unité centrale Digital PDP 11-23. Clavier et écran à cristaux liquides sont réunis sous un même boîtier. Le tout se contente de deux batteries classiques, et revient à 200 000 F logiciel compris. Le CRAIN est prêt à passer à la série, s'il trouve un partenaire industriel.

Paradoxalement, le facteur humain est plus que jamais primordial. Puisque la machine se charge de la localisation, de l'analyse des conditions météo et des différentes tactiques possibles, les choix effectués par les tacticiens sont de plus en plus aigus. Ce renforcement du facteur humain, on le retrouve à tous les postes. « Les skippers se sentent parfois frustrés, car on ne parle que de l'informatique », remarque Philippe Gouard, entraîneur national chargé de la recherche au sein de la FFV, mis à la disposition du Comité fran-

(1) *CRAIN : Centre de recherche pour l'architecture et les industries nautiques.*
(2) *ENSEEIHT : Ecole nationale supérieure d'électronique, d'électrotechnique, d'informatique et d'hydraulique de Toulouse.*
(3) *OCEAN : ordinateur de contrôle embarqué d'assistance à la navigation.*

çais pour la coupe de l'America (CFCA). « Les hommes feront la différence. »

LA COUPE SE GAGNERA AU MENTAL

Il n'est pas impossible de voir la coupe se gagner au mental, plus encore qu'au physique, dans un duel de virements de bords. Comme dans un match de boxe où les deux adversaires sont pratiquement KO debout, les équipages devront puiser chaque jour dans leurs ultimes ressources, l'œil rivé sur les cadrans reliés à l'ordinateur de bord, qui les informent en permanence des performances du bateau par rapport à sa vitesse maximale théorique en fonction des conditions météo et du cap suivi. Tel est l'un des apports essentiels de l'informatique, aujourd'hui classique. Avec sa batterie de capteurs (force et direction du vent apparent, vitesse et cap du bateau, gîte et tangage, angle de barre), l'ordinateur apporte en continu une masse d'informations. Par exemple, la vitesse de progression dans l'axe du vent ou la direction du vent réel (le vent ressenti par un observateur fixe, différent du vent apparent qui est la résultante du vent réel et du vent vitesse, induit par le déplacement du bateau).

Cette notion, apparemment simple, a demandé deux ans de travail à l'équipe de Philippe Gouard, mais elle est fondamentale. Sur le bord de près, les 12 m JI tirent des bords contre le vent. De la bouée à virer, on peut tracer deux lignes imaginaires, le « bord du cadre » ou *laylines*. Sur chacune d'elles, la route directe vers la bouée est possible sans virement. Dépasser ces lignes signifie faire une route supplémentaire. Ces *laylines* se déplacent avec le vent... L'ordinateur les indique à l'écran sur la carte, avec la position du bateau, et le temps qu'il mettra pour y parvenir.

Autre apport de l'informatique, l'analyse micro-météorologique du plan d'eau. Dans cette discipline, la France est à la pointe, pour ne pas dire en avance sur tous ces concurrents. L'utilisation de l'ordinateur est déjà une vieille histoire, car Philippe Gouard a commencé à installer des « boîtes noires » sur les 470 de la FFV en 1978, et s'est très vite intéressé aux conditions particulières de vent de chaque plan d'eau, auxquelles les voiles doivent s'adapter. Grâce au logiciel mis au point, l'analyse du plan d'eau est réalisée à partir des relevés cartographiques précis de celui-ci. Des relevés sur place viendront affiner le modèle. Le but est d'obtenir des modèles qui prédisent, avec une excellente fiabilité, l'évolution du vent à très faible échéance. « L'analyse effectuée sur cartes s'est révélée vraie à près de 90 %, affirme Philippe Gouard. L'annonce d'une saute de vent de 10° quelques minutes à l'avance peut se révéler décisive. Le tacticien choisira son opinion en fonction de celle-ci. »

L'énorme travail effectué par la FFV est mis à la disposition des deux défis français, via le CFCA. Le challenge *Kiss France* (Marc Pajot) et Challenge français (Yves Pajot) ont eu à leur disposition l'ensemble des logiciels développés par la FFV. Dès sa mise à l'eau, *French Kiss* a été mesuré sous toutes ses coutures, pour permettre à l'ordinateur de calculer ses performances en toutes circonstances. « Tous mettent le paquet sur la conception de l'engin, continue Philippe Gouard. Nous, nous optimisons la façon de s'en servir. Il est impossible de mener un 12 m à 100 %. Comme les différents challengers sont proches les uns des autres, le rendement dans leur utilisation est aussi important que leurs performances intrinsèques. »



French Kiss au large de Fremantle.

A partir des capteurs, l'ordinateur réalise dix acquisitions tous les quarts de seconde. Quinze modules accessibles par menu tournent en permanence, correspondant aux principales phases de la régate (départ, bord de près, approche de la bouée, etc.). La position du bateau est obtenue par le système hyperbolique SR3, de la société française Sylédis choisie par les organisateurs de la course pour équiper le plan d'eau.

En comparant la route fond (la route réellement parcourue), avec les informations fournies par les capteurs, l'ordinateur en déduit l'ensemble courant + dérive. Sur *French Kiss*, un baromètre précis au dixième de microbar détecte la tendance du vent, compte tenu des changements de température survenus dans le même temps. C'est grâce à ce capteur et aux analyses météorologiques contenues en mémoire que l'ordinateur se permet de jouer les devins.

L'avenir verra l'apparition d'images de synthèse, plus parlantes et significatives qu'une carte. Tacticien et navigateur auront sous les yeux le plan d'eau tel qu'il est. L'écran montrera également la gîte du bateau par représentation par rapport à la gîte idéale : la visualisation est plus parlante que des chiffres. Philippe Gouard reconnaît passer beaucoup de temps avec barreurs et tacticiens, pour adapter de mieux en mieux l'informatique à ses utilisateurs. Il n'est jamais trop tôt pour préparer le prochain défi.

PATRICE DESMEDT

VIDEOSHOP l'espace le

Prix garanti le plus bas du marché
Crédit : mensualités fixes 400 F par mois
S.A.V. : assuré sur place - crédit à 90 jours (1)

ACHETEZ EN NOVEMBRE

AMSTRAD



Prix : **nous consulter**

Un ensemble complet prêt à l'emploi. Une fabuleuse bibliothèque de logiciels en a fait l'ordinateur le plus diffusé de l'année.

CADEAU : 4 jeux cassettes ou disquette, + une manette de jeu

THOMSON

Promotion exceptionnelle :
- **TO9**
- **Moniteur couleur haute résolution**

4990 TTC

Prix : MO6 **2690 F** TTC (*)

TO8 + lecteur de disquette 640 KO + moniteur couleur haute résolution **5990 F** TTC (*)

– Initiation ? le MO6 livre avec lecteur de cassettes, et tous les connecteurs.
– Système complet ? L'ensemble TO8 avec clavier mécanique, pavé numérique , lecteur de disquette 640 KO + moniteur couleur haute résolution. Bravo pour l'intégration de toutes les interfaces !

CADEAU : Deux manettes de jeu

ATARI 520 STF

Prix : **3990 F TTC**
(avec moniteur couleur **5990 F** (*)

L'extraordinaire technologie du 16/32 bits, à la portée de toutes les bourses. Livré avec GEM intégré, une souris et 5 logiciels Fichiers, traitement de texte, néochrome, basic, logo

CADEAU : 10 disquettes 3 1/2.

COMMODORE



Prix : C64 + LECTEUR 1541 **2990 F** TTC (*)
C128D **4990 F** TTC (*)

La plus extraordinaire logithèque existant sur le marché.

CADEAU : 4 jeux + 1 manette

MSX



Prix : PHILIPS VG 8235 **3990 F**
avec moniteur monochrome **4690 F** TTC
avec moniteur couleur **5990 F** TTC
SONY HBF 700 F **4990 F** TTC

La technologie de la deuxième génération de MSX au service du son et du graphisme Livré avec 5 logiciels : Traitement de texte, tableur, créateur graphique, souris et logiciel de gestion.

CADEAU : 10 disquettes 3 1/2

SPECTRUM +2

Prix : **1990 F** TTC (*)

Un excellent initiateur !

CADEAU : 6 logiciels + 1 manette de jeu

* Prix indicatifs du 01.11.86, pouvant être soumis à de fortes variations. Nous consulter avant de passer commande.

(1) Crédit CREG taux en vigueur au 01.11.86

LES IMPRIMANTES

CITIZEN 120 D	**2650 F** TTC
– CITIZEN LSP 15	**5990 F** TTC
– CITIZEN 120 D + interface COMMODORE	**2990 F** TTC

Reprise de votre ancien ordinateur 300 F quel que soit son état

plus micro de Paris !...

Journées portes ouvertes AMSTRAD les 8 et 9 novembre





* Maintenance assurée

PAYEZ EN FEVRIER ! ! !

MEGA ST

offre exceptionnelle : 14950 F HT * (1)
- 1040 STF (GEM intégré)
- moniteur Monochrome HR SM 124
- Disque dur 20 mega
- Imprimante CITIZEN 120 D

La technologie du 16/32 bits au service de la bureautique, des cadres, professions libérales. Déjà de nombreuses applications dans divers domaines professionnels (Architecture, médecine...)

+ 1/2 journée de formation gratuite

AMSTRAD PCW



PCW 8256 **4997 F** HT * (1)

PCW 8512 **6484** HT * (1)

Fini la machine à écrire ! ! Un traitement de texte performant à un prix jusque là inégalé ! !

+ 1/2 journée de formation gratuite

AMIGA



Prix : **9990 F** HT

Un graphisme incomparable ! ! ! L'outil idéal pour architecte, graphistes.

+ 1/2 journée de formation gratuite

AMSTRAD PC 1512



Prix : **4997 F** HT * (1)

La révolution des compatibles ! ! Livré avec moniteur monochrome, lecteur de disquette 360 KO, souris, MS DOS, DOS plus, GEM DESK TOP et PAINT, BASIC 2

+ 1/2 journée de formation gratuite

...l'espace télématique chez VIDEO-SHOP

THOMSON TO9 +



Prix : **6320 F** HT *(1)

* (1) Prix HT : TVA = 18,6 %

Un serveur intégré dans un appareil doté d'une vaste bibliothèque de logiciels. L'outil idéal pour toutes les applications bureautiques et télématiques. Livré avec traitement de texte (paragraphe), fichier (fiches et dossiers) tableur (multiplan)

+ 1/2 journée de formation gratuite

TELESTRAT



Prix : **3360 F** HT * (1)

Créer son propre serveur à un prix défiant toute concurrence ! ! De multiples applications de cet outil de la nouvelle génération télématique.

+ 1/2 journée de formation gratuite

AMSTRAD
- ARSENE (émulateur minitel) **990 F** TTC
- MERCITEL (CPC 6128) + modem **2290 F** TTC
- MERCITEL PCW 1 **1410 F** TTC
- PCW 1 + modem **3190 F** TTC

THOMSON
- ARSENE (émulateur minitel) **990 F** TTC
- Coffret Télétel **990** TTC

EXELVISION
- EXELMODEM = **990 F** TTC
- EXELTEL = **2990 F** TTC

ATARI ST
- EMULCOM **890 F** TTC

IBM PC
COCKTEL 8 METAVIDEO TEXT
Cartes KORTEX Prix N.C.

MSX
TELKIT disque **250 F** TTC

VIDEO  SHOP

l'espace le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105 75749 Paris Cedex 15

Nom ____
Prénom ____
Adresse ____
Code Postal ____ Ville ____
Téléphone ____
☐ Je désire recevoir une documentation sur : ____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je choisis la formule de règlement :
☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP
☐ Contre remboursement (100 F en sus).
*(Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
- Montant achat ____ - Apport comptant
- Nombre de mensualités ____
1er versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC	

PORT GRATUIT

Référence 187 du service-lecteurs (page 141)

LA CONVERSION D'UN ÉVANGÉLISTE

On l'appelait l'évangéliste. Le Français qui – selon l'aveu de Bill Gates – avait incité Microsoft à entreprendre les projets *Excel* et *Word*, celui dont la persuasion a encouragé les développeurs à conjuguer leurs talents pour promouvoir le Macintosh, Alain Rossmann, a tiré sa révérence.



Alain Rossmann, l'un des fondateurs de Radius

Dans l'entretien exclusif qu'il nous a accordé, Alain Rossmann explique les raisons de son départ et ses espoirs.

L'Ordinateur individuel : *Pourquoi rompre avec Apple après tant de succès ?*

Alain Rossmann : J'étais ravi chez Apple, et je fais partie de ceux qui partent en regrettant l'atmosphère, les gens, la culture. Mais après trois ans et demi chez Apple, j'ai besoin d'essayer autre chose d'autant que ce qui m'a toujours fasciné, c'est la création d'entreprise.

L'Oi : *La fonction d'évangéliste vous convenait donc particulièrement bien !*

A.R. : J'ai eu du plaisir au début, dans l'équipe du Macintosh... l'on était en train de construire un ordinateur nouveau, le monde entier ignorait nos projets.

... Mais je crois que créer une entreprise, c'est le test ultime du Q.I. ; on est vraiment responsable de ce qui advient, et on ne peut incriminer personne ni aucune structure quand il s'agit de dresser le bilan des opérations.

L'Oi : *Que vont devenir les évangélistes sans le chef évangéliste ?*

A.R. : Ils se portent très bien ! Il y a actuellement 5 500 développeurs certifiés, ce qui ne signifie pas qu'ils soient tous actifs en ce moment précis. A un instant donné, il y a environ 2 000 développeurs actifs. Il doit exister 2 000 produits pour le Macintosh, qui émanent de 700 sociétés environ. Mais je pense vraiment qu'il n'y aura pas de problème. J'ai préparé mon départ de façon très attentive, j'ai structuré mon groupe en insérant un niveau intermédiaire de managers, ce qui lui donne une cohésion très forte. On dit toujours que le signe d'un bon manager, c'est que son groupe fonctionne très bien sans lui.

L'Oi : *Quel est votre meilleur souvenir chez Apple ?*

A.R : Le plus récent. Lors de mon départ, mon groupe et la plupart des développeurs avec lesquels j'ai travaillé pendant les trois dernières années m'ont surpris d'une façon tellement inattendue : ils m'ont acheté une pleine page dans *Infoworld* pour me remercier de mon travail, cette page était signée d'une cinquantaine de compagnies...

L'Oi : *C'est historique !*

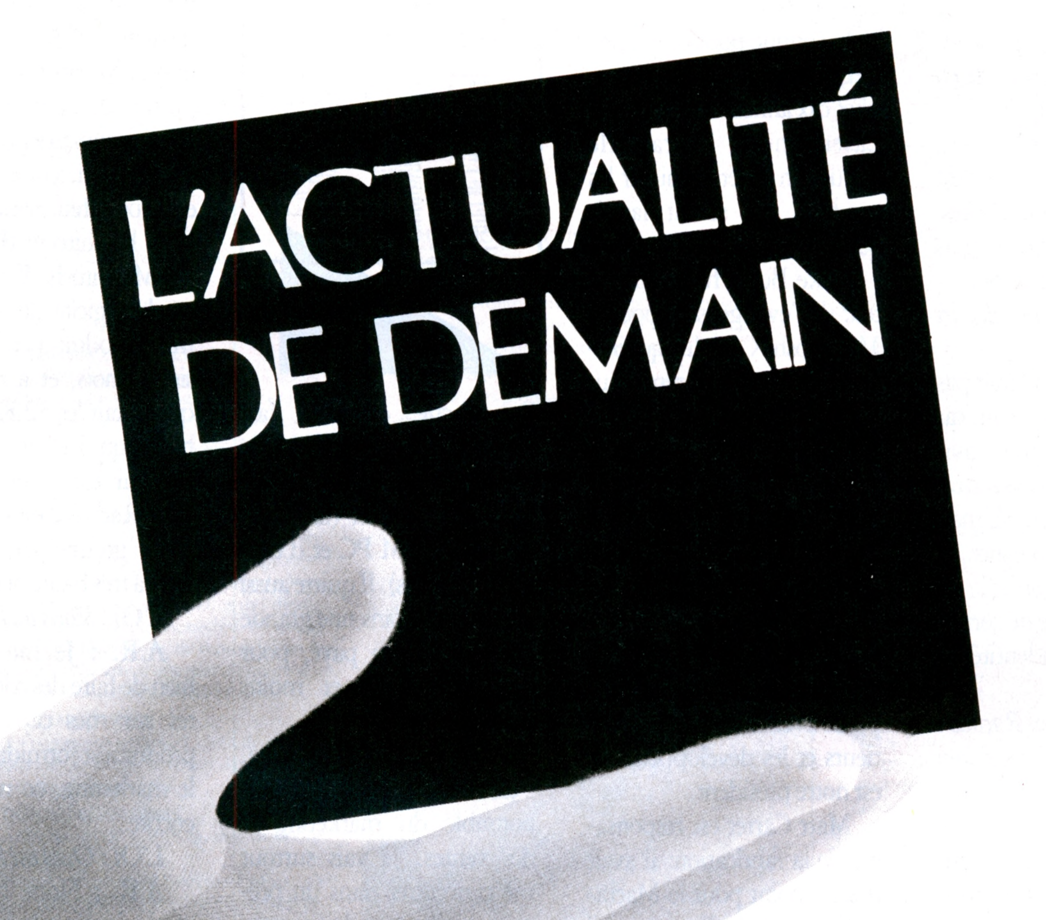
A.R. : C'est vrai, cela n'a jamais été fait. Je n'arrive pas encore à croire que c'est de moi qu'il s'agit... Quand ils m'ont présenté cette page, j'étais complètement incrédule, et j'ai pensé qu'ils avaient utilisé un Macintosh pour faire un faux. Et puis, ils m'ont montré plusieurs exemplaires du journal.

L'Oi : *Quel est votre plus mauvais souvenir chez Apple ?*

A.R. : Il y en a beaucoup ! En fait, je pratiquais un métier à haut risque...

L'Oi : *Et vous allez chercher le risque ailleurs ?*

A.R. : Le risque dans notre nouvelle entreprise existe dans toutes les dimensions : marketing, technique, financier, de carrière... Mon risque chez Apple était plus politique à l'intérieur de l'entreprise. C'était très simple : tant que tout va bien et que les logiciels et les périphériques coulent à flots, tout est parfait, et personne ne s'occupe de vous ; mais le jour où il n'existe pas de logiciel de comptabilité pour les cabinets de dentistes de plus de trente personnes, sur réseau, c'est de votre faute. Cela se manifeste par des crises de durée et d'amplitude limitées, mais qui sont très sérieuses, où tous les niveaux sont concernés, et où ▶


L'ACTUALITÉ
DE DEMAIN

le président vient faire pression sur vous, et s'étonne que certains logiciels clé ne soient pas présents...

L'Oi : *Mais le vraiment mauvais souvenir, qui vous aurait fait claquer la porte en jurant que c'était fini ?*

A.R. : Il y en a sûrement, en trois ans et demi, il s'est passé tellement de choses. Mais je n'en trouve plus maintenant ! Aidez-moi...

L'Oi : *Le jour du départ de Steve Jobs ?*

A.R. : Non, ce n'était pas un très mauvais souvenir, car je le prévoyais depuis environ six mois. J'étais très attaché à lui, j'étais choqué, mais on sentait une divergence, et il était clair que son rôle de chef charismatique ne correspondait plus à l'identité de l'entreprise.

L'Oi : *Pourquoi Radius ? Qui est avec vous, quels sont vos objectifs à court, moyen et long terme ?*

A.R. : Radius est constituée de quatre personnes, fondateurs et employés à temps complet.

Le « fondateur-fondateur », chairman *of the board*, est Burrel Smith. Il a dessiné la carte du Macintosh, connue pour être d'une élégance extrême. Sans oublier dix années de labeur sur Laserprinter. Il travaille depuis un an et demi sur les produits qui seront lancés par Radius.

Mike Boich fut le fondateur de l'évangélisme pour le Macintosh. C'est lui qui inscrivit le premier le terme sur sa carte de visite en 1982, et c'est lui qui remit les premiers prototypes du Mac à Microsoft. Il avait eu l'idée du Macintosh en considérant que la plus grosse erreur du groupe Lisa, qui avait conçu une très bonne machine, était de ne s'être pas mis en phase avec les vendeurs extérieurs et les développeurs. Il est notre président.

Matt Carter est responsable de la fabrication. Il avait mis au point pour le Macintosh l'usine de Fremont : il l'a conçue, dessinée, fait construire. Il a quitté Apple il y a plusieurs années pour rejoindre Tandon (fabricant de clones IBM PC et d'unités de disques). Il quitte aussi un bon job, dans une grande entreprise, bien payé, pour plus de risques et moins d'argent...

Thanks, Alain.
Seriously.

Write/Paint. Paint/Write. Carrying cases.
We've come a long way since '84.

Sure Guy likes to take all the credit. But you, Alain Rossmann, deserve it.

Thanks for your help with designing, seeding, and matchmaking.
Thanks for believing in us. Thanks for believing in our products.
But most of all, thanks for the incredible fervor and zeal.

You are the greatest. The quintessential Haut Evangelist.
You're a big part of our success, and we will miss you. But you'll always be a part of us.

If you ever change your mind, you'd be

Welcome. (back)
Seriously.

Au revoir,

Absoft Corp.
Activision
Addison-Wesley Publishing
Affinity Microsystems, Ltd.
Aldus Corporation
Alsoft, Inc.
Ann Arbor Softworks, Inc.
Ashton-Tate
AST Research, Inc.
Borland International
Broderbund Software, Inc.
CE Software
Challenger Software
Consulair Corp.
Creative Solutions, Inc.
Cricket Software
Cunningham Communication, Inc.
Dreams of the Phoenix, Inc.
Expertelligence
Hardware Product Management
Hayes Microcomputer Products
I.D.D., Inc.
ICOM Simulations, Inc.
Infosphere, Inc.
Kensington Microware
Layered Software
Learningways, Inc.
Living Videotext, Inc.
Lotus Development Corp.
MacroMind
Mainstay
Mass Software Systems
MAUG
MDIdeas, Inc.
Mesa Graphics
Micro Courseware Corp.
Mindscape, Inc.
Monogram Software, Inc.
Odesta Corporation
PBI Software
Peat, Marwick & Mitchell
ProVue Development Corp.
Radius Inc.
Salon Transcripts International
Silicon Beach Software, Inc.
SoftStyle
Software Product Management
Software Ventures
Solutions, Inc.
T/Maker Company
Telos Software Products
TML Systems

P.S. Thanks, France for great wine, the Statue of Liberty, and Alain.

La dernière personne, c'est moi-même, je suis responsable du marketing et des ventes. Je vais surtout me concentrer dans un premier temps sur les ventes, parce que c'est le plus important.

L'Oi : *Comment êtes-vous financés ?*

A.R. : Par des capitaux privés. Il n'y a pas de fonds de capital à risque. La plupart de nos fonds viennent des personnes que je viens de citer.

L'Oi : *Vous avez apporté de l'argent ?*

A.R. : Notre volonté est que chacun prenne un risque personnel. J'ai investi en proportion de ce que j'ai, mais je n'ai pas les moyens de supporter le lancement d'une entreprise de *hardware* dans la Silicon Valley, qui nécessite entre 500 000 dollars et 2 millions de dollars (échelonnés sur plusieurs années). Nous avons reçu des lettres, plutôt symboliques, de la part d'anciens d'Apple : Wozniak, Markkula qui ont promis de participer aux financements ultérieurs. Nous avons aussi, comme associé et cofondateur, Andy Hertzfeld, l'architecte du logiciel du Macintosh. Il a travaillé sur le logiciel de notre premier produit pendant plusieurs mois, et a même dit que c'était les 32 Ko les plus beaux qu'il ait jamais écrits... Ce qui est impressionnant dans Radius c'est qu'il s'agit d'un groupe extrêmement fort, à très haute densité.

L'Oi : *Vous inclus ?*

A.R. : Je me garderais bien de faire des commentaires sur mes capacités... Le produit est formidable, pour le marketing, on ne sait pas encore...

L'Oi : *Quel est le but ?*

A.R. : Notre but avoué est de dominer le marché des extensions matérielles sur le Macintosh. C'est très ambitieux, il s'agirait d'être « l'AST du Macintosh ». A moyen terme, l'évolution logique de notre compagnie devrait être une diversification des ordinateurs pour lesquels nous travaillons, on arriverait à une société « multiplate-forme ». On pense disposer actuellement de toutes les graines pour le réaliser, cela sous-entend une ligne de produits assez vaste et étoffée, une structure de distribution, une capitalisation que l'on n'a pas encore, mais que l'on s'est donné les moyens d'avoir. Notre analyse est qu'Apple pénètre ▶

UN ÉCRAN PLEINE PAGE POUR LE MACINTOSH

C'est à l'occasion du récent « Seybold Seminar on Desktop Publishing » organisé à San Francisco que Radius présentait son écran pleine page pour Mac. Le moniteur FDP (*full display page*, A4, 15") peut opérer de concert avec l'écran du Mac. Menus, accessoires et fichiers de référence peuvent être transférés sur l'écran du Mac à l'aide de la souris, laissant le FDP totalement libre pour les applications proprement dites.

Autre possibilité : les deux écrans peuvent être utilisés simultanément pour l'affichage de grands documents horizontaux. Quelques caractéristiques de ce FDP : résolution 640 × 864, densité point pratiquement identique à celle de l'écran du Mac, vitesse de régénération sans entrelacement de 67,139 Hz, micrologiciel assurant la compatibilité des applications. Prix actuel : 1 995 $, devant descendre en deçà de 1 500 au cours des prochains mois. B.D.

MAINTENANT

...Avec le réseau informatique CALVACOM et l'AFP, l'actualité générale et boursière tombe chez vous en temps réel sur votre écran.

LES SERVICES

TÉLEX
CalvaCom transforme votre micro-ordinateur ou minitel en Télex sans les investissements habituels. Pour étendre vos communications aux 1,6 millions d'abonnés du réseau Télex.

BIBLIOTHÈQUE DE LOGICIELS
Les bibliothèques de programmes à accès libre. Des centaines de programmes : jeux, utilitaires, communications, astuces pour optimiser ou personnaliser votre Apple, Atari ou PC. Pour emploi immédiat.

SERVICE AFP
L'actualité française et internationale en temps réel, pour savoir à tout moment et en même temps que les journaux et les professionnels ce qui se passe dans le monde. Possibilité de lire uniquement les titres des dépêches, de rechercher par mots-clefs, de remonter le fil des informations, de reprendre toutes les dépêches à partir d'une date et heure données. (Antériorité d'environ 48 heures)

ORDRES EN BOURSE
Pour passer vos ordres à l'agent de change CalvaCom (La Charge Boscher). Agir plus vite et en toute confidentialité.

COTATIONS BOURSIÈRES
Les cours de 14.000 valeurs du monde entier sous vos yeux.
Toutes ces informations peuvent être visualisées ou téléchargées sur votre micro-ordinateur pour permettre un traitement ultérieur.

COURRIER ÉLECTRONIQUE
Vous permet d'envoyer des messages personnels à tous les abonnés de CalvaCom et d'en recevoir. La messagerie électronique vous donne également la possibilité de transmettre à un autre abonné n'importe quel document ou fichier.

FORUMS ÉLECTRONIQUES
Des espaces de conversation pour tous les abonnés de CalvaCom, qui se présentent sous la forme de conférences électroniques et qui traitent des sujets aussi divers que MS/DOS, Apple, Atari, etc...

DIALOGUE EN DIRECT
La convivialité en temps réel. Se retrouver à plusieurs (surtout le soir et la nuit) pour dialoguer de sujets plus ou moins sérieux.. ou bien organiser votre téléconférence privée.

PLACEMENTS DU "PARTICULIER"
Analyses et conseils, informations sur les sociétés et les conséquences à en tirer. Informations en provenance directe de la rédaction du Particulier, avant publication.

PRÉVISIONS
Une sélection de valeurs à suivre et de cours à surveiller. Ce portefeuille est géré par l'hebdomadaire boursier Prévisions.

FORUMS BOURSE ET INVESTIR
Lieu de dialogue entre professionnels et amateurs, ces forums vous donnent les réponses à toutes vos questions et des tuyaux qui peuvent vous faire optimiser votre capital. Pour pénétrer dans les coulisses de la Bourse.

MAGAZINES
Journalistes professionnels ou amateurs, vous pouvez publier votre propre magazine; gratuits ou payants, ouverts à tous ou réservés à quelques-uns, tout, ou presque est possible si vous décidez d'exploiter votre fibre journalistique.



Ce kit contient :
– 3 heures de connexion avec CalvaCom.
– Un manuel de présentation des services et d'utilisation du réseau, votre guide de route.
– Votre code secret d'accès à tous les services.
– La calculatrice CalvaCom.
– L'accord CalvaCom, bien sûr.

AFP BANQUE
Toute l'actualité boursière, économique et financière chez vous en temps réel. Et toujours avec les mêmes outils indispensable : recherche par mots-clefs, etc...

PETITES ANNONCES
Pour vendre, louer, acheter, échanger, chercher n'importe quel objet ou service.

HISTORIQUES ET GRAPHIQUES
Présentation graphique des historiques boursiers (marché à règlement mensuel). Réalisé en collaboration avec Publications-Analyses-Informations ce service est disponible pour votre Macintosh (avec MacTell 2) ou votre Apple II, les autres ordinateurs n'ont accès qu'aux données numériques.

LA BOÎTE A COMMUNIQUER... MAINTENANT :

La "Boîte à Communiquer" est votre passeport pour l'univers CalvaCom. Avec lui vous allez découvrir un réseau de communication unique en France. Avec lui votre micro-ordinateur ou minitel se transformera en puissant instrument de communication interactive. Cet ensemble vous donne droit à trois heures de navigation sur le réseau et contient votre code secret d'accès à tous les services (sauf l'envoi des Télex) que vous pouvez utiliser tout de suite.

● **En connexion directe :**

1. Avec votre micro-ordinateur et votre modem en mode minitel... ou avec votre minitel : téléphonez au 36.13. (Télétel 1).
   Avec votre micro-ordinateur en mode ASCII soit à une vitesse de 300 bauds "full-duplex" ou 1200 bauds "full-duplex" : paramétrez votre logiciel de communication pour 8 bits de données; 1 bit de stop; aucune parité; pas de Xon/Xoff.
   en 300 bauds : ☎ : 36.01.91.00
   en 1200 bauds : ☎ : 36.00.91.22
2. Une fois en connexion avec Transpac ou Télétel 1 entrez notre numéro de centre serveur : 175040781.
   N.B. si vous émulez un terminal télétype en ASCII à travers le Télétel 1 vous devez composer le numéro de centre serveur : 17504078199
3. Tapez ensuite le code : ORDIND

● **Au Téléphone :** Appelez notre numéro vert : 05.22.58.21 de 10 h à 19 h du lundi au samedi notre hôtesse vous communiquera tout de suite votre numéro de code.

● **Dans une boutique :** Demandez à votre revendeur micro-informatique une boîte à communiquer, votre code est contenu dedans prêt à l'utilisation.

● **Par Courrier :** Écrivez-nous en joignant votre chèque de 350 F à : CalvaCom, 87, boulevard de Grenelle - 75015 Paris.



Référence 134 du service-lecteurs (page 141)

finalement les marchés professionnels qu'elle avait eu tant de mal à appréhender, que ses ventes et ses profits augmentent, et qu'Apple va exploser, entraînant avec elles d'autres entreprises. Cela sera comparable à ce qui s'est passé pour l'IBM PC. Nous voulons faire partie de ces entreprises, je pense qu'on est très bien placé pour cela, et que notamment sur le plan technique, notre équipe sera très difficile à égaler, elle connaît le Macintosh mieux que quiconque.

L'Oi : *Est-ce qu'il n'y a pas trop de vedettes dans l'entreprise ?*

A.R. : C'est un problème potentiel, on ne peut pas créer une entreprise avec des Diva : mais nous avons tous un but commun : la réussite de Radius et la réalisation des meilleurs produits, c'est-à-dire ceux qui apportent le plus de valeur à des produits Apple existants (cartes, périphériques, etc.). On a besoin qu'Apple réussisse pour réussir.

L'Oi : *C'est une relation un peu incestueuse ?*

A.R. : C'est une relation très intéressante, à gérer avec beaucoup de soin. Le point critique est de savoir si Apple va faire le même produit que vous et donc vous tuer, parce que les gens préfèrent le produit Apple pour sa force de vente, sa maintenance, son image... Ce sera notre problème, car même si nous faisons 100 millions de dollars de chiffre d'affaires (ce qui est actuellement notre but), notre force ne sera pas comparable à celle d'Apple, qui pèsera peut-être 4 milliards de dollars à ce moment-là. C'est un jeu difficile...

L'Oi : *Vous ne craignez pas la concurrence d'IBM sur le marché ?*

A.R. : C'est un problème dont Apple doit se préoccuper, bien sûr, si Apple avait des problèmes, nous serions touchés aussi. Ceci dit, craindre IBM a été le refrain de ma vie chez Apple ; IBM n'a pas évolué aussi vite que certains l'avaient prédit, et actuellement, la tendance serait plutôt de voir IBM arrêter les micro-ordinateurs ou changer leur architecture qu'autre chose...

Une caractéristique unique de notre premier produit, un écran pleine page, est que Andy a conçu un *software* qui est inscrit en ROM dans le système, donc vous n'avez jamais à modifier vos programmes, ni quoi que ce soit. Il suffit de brancher, et cela marche.

Autre caractéristique encore, l'écran du Macintosh n'est pas mort, il est symboliquement connecté au grand écran, et vous pouvez bouger les objets de l'un à l'autre en déplaçant la souris. Par exemple, si je sors le calculateur du grand écran, je bouge la souris et je le mets sur l'écran du Macintosh. Le *software* est unique, personne n'a réussi à le faire jusqu'à présent. Ce grand écran est vraiment insensé, je l'utilise depuis trois semaines, et je ne pourrais jamais revenir en arrière. Par exem-

Pour vous équiper en informatique personnelle choisissez l'expérience Sivéa.

IMPRIMEZ EN LIBRE-SERVICE SUR LASERWRITER !

- Location horaire d'un Macintosh Plus et d'une imprimante Laserwriter Apple (tarif : 300 F H.T./heure).
- **En option :** Assistance d'un spécialiste pour la mise en forme et l'édition de vos documents (tarif : 450 F H.T./heure).

Rendez-vous : Boutique SIVEA. 33bddesBatignolles,75008Paris. Tél. 45.22.70.66



SIVEA®

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31-33, bd des Batignolles
75008 Paris. 45.22.70.66.

OS MATERIELS

IBM : PC, XT, AT
APPLE : 2e, 2c, 2 GS, Macintosh
COMPAQ : Portable, et série 286, 386

OGICIELS

Tableurs, intégrés, traitement de textes, gestion de chiers, ...
Comptabilité, gestion, statistiques, paie, ...
Langages, assembleurs, utilitaires, ...
Jeux : aventure, stratégie (wargame), action, simulations, ...
Etc.

LOCATION

- A la journée
- A la semaine
- Au mois (1 à 60 mois)

VENTE

- Crédit PME/PMI.
- Crédit professions libérales.
- Crédit aux particuliers.
- Tarif spécial "Grand Compte".
- Tarif spécial "Education/ Enseignement".

VOS GARANTIES

- Un tarif particulièrement attrayant.
- Devis gratuit - Conseil pour la sélection de l'équipement.
- Formation des futurs utilisateurs par stages de 2 jours chez SIVEA ou dans les locaux du client.
- Contrat de maintenance avec options interventions sur site "garantie 24 heures", etc.

ES SERVICES SIVEA : Une réalité garantie par contrat.

AINTENANCE : Contrat de maintenance sur site*, dépannage en moins e 24 heures.

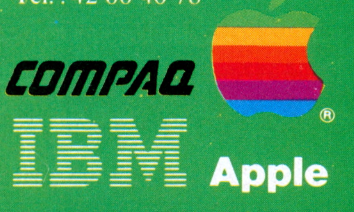
ous réserve de l'éloignement du site d'exploitation par rapport au centre de maintenance VEA de la région.

OCATION : Exemple : IBM PC 256 K, moniteur monochrome, clavier, nterface écran/imprimante, 2 lecteurs de disquettes.
ne semaine : 649 F H.T. Un mois : 1995 F H.T.

FORMATION

SIVEA organise en permanence des stages de formation à l'informatique personnelle. Durée : 1 à 3 jours (selon le thème).
Thèmes : LOTUS, dBASE 3, cours de DOS (IBM), OPEN ACCESS, WORDSTAR, etc.
La plupart de ces stages comportent deux niveaux : initiation/perfectionnement.
Tél. : 42 66 46 78

—— **PARIS : Boutique IBM** , 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **Boutique APPLE,** 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **SIVEA LOCATION,** 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 43 87 00 38. **SERVICE APRÈS-VENTE,** 27, bd des Batignolles, 75008. Tél. 42 93 67 74. **SIVEA FORMATION,** 25, rue des Mathurins, 75008. Tél. 42 66 46 78. **BORDEAUX :** Croix du Palais-Meriadeck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES :** 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09. **GRENOBLE :** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 20 57 88 43. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE :** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. 67 58 09 00. **NANTES :** 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE :** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 93 88 56 46. **ROUEN :** 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG :** 1 bis, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. 88 22.46 50.



es centres SIVEA de Paris et de Province sont tous distributeurs agréés Ordinateurs Personnels IBM, APPLE et COMPAQ.

Référence 173 du service-lecteurs (page 141)

ple, quand vous utilisez le *Pagemaker*, vous pouvez déplacer tous les accessoires sur l'écran du Mac, et voir votre page complète sur le grand écran.

L'Oi : *Comment cela se combine-t-il avec l'un des avantages du Macintosh, qui est sa portabilité ?*

A.R. : Il est très facile de déconnecter l'écran, d'emporter le Mac et de continuer à travailler dessus. Cela dit, l'écran lui-même n'est pas si grand, il est parfaitement transportable. Vous pouvez quitter votre bureau avec le Mac, continuer à travailler sur vos programmes pendant le week-end chez vous, rebrancher le Mac avec le grand écran en revenant le lundi au bureau et reprendre vos programmes sans problème. La réponse initiale est très enthousiaste lorsqu'on montre le produit, mais bien sûr, il va falloir convertir cela en ventes...

L'Oi : *Comment vendrez-vous le produit ? Est-ce que vous pratiquerez la vente par correspondance ?*

A.R. : Non, nous utiliserons des revendeurs qualifiés d'Apple, environ 250 d'entre eux.

L'Oi : *Et en France ?*

A.R. : Nous prévoyons d'introduire le produit en Europe en janvier 1987. Nous avons besoin de ce délai pour roder le système, la distribution, la production, la maintenance, le support, avant d'aller vers l'international. Comme pour toutes les entreprises qui démarrent, l'exportation introduit une dimension de complexité supplémentaire que l'on n'a pas les moyens de maîtriser initialement. Mais il est hors de question d'ignorer le marché international, car je suis convaincu que nous pouvons ainsi accroître nos ventes de 30 à 40 %. Et puis bien sûr, j'ai un attachement à vendre dans mon propre pays.

L'Oi : *Quelles sont vos relations avec Jean-Louis Gassée ?*

A.R. : Elles sont très amicales. Pour moi, cela a été un grand changement d'avoir quelqu'un avec qui je puisse parler français dans les couloirs. J'ai aussi été très fasciné par sa mutation en homme d'affaires américain. Il a apporté énormément à Apple, et j'ai beaucoup appris en travaillant avec lui, j'ai même probablement compris plus vite que les Américains ce qu'il apportait, car je le comprenais mieux que les autres, non pas sur le plan linguistique (son anglais est parfait, très recherché), mais sur le plan culturel.

L'Oi : *Est-ce que j'ai oublié une question indiscrète ?*

A.R. : Oui : ma part dans le capital de Radius. La réponse est : c'est secret. Bien sûr, je n'ai pas 50 %, mais j'ai une part significative...

PROPOS RECUEILLIS
PAR ALEX VIEUX

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL Oi

TELEMATIQUE

EN DIRECT 24 h / 24 h

Si vous avez un Minitel, composez le **3615**, code **TF1**. Choisissez l'option **MICRO** dans le menu, vous êtes en direct avec L'OI télématique.

L'ACTUALITÉ AU JOUR LE JOUR.

L'événement micro en direct. Pour ceux qui veulent savoir sans attendre : c'est l'information brute, essentielle, telle qu'elle nous parvient. Et elle est à votre disposition le jour même.
Un service professionnel : possibilité de recherche par rubriques, par mots-clé, en lecture rapide...
Et pour savoir ce qui s'est passé ce jour-là... six mois d'information sont conservés et accessibles.

UN PROBLÈME URGENT ?

Notre service « Questions-Réponses ». Vous posez votre question, nos spécialistes mettent tout en œuvre pour y apporter une réponse. Un délai moyen de 48 heures. Souvent moins...
Vous pouvez aussi consulter les questions déjà posées, et les réponses que nous y avons apportées.

UNE ADRESSE, UN TÉLÉPHONE ?

Boutiques, constructeurs, importateurs, clubs... Plus de 3 000 adresses utiles.
Une boutique ou un club dans votre région ? Tapez le numéro de votre département.
Une adresse oubliée ? Tapez un mot significatif (par exemple, pour L'Ordinateur Individuel, vous pouvez taper « Individuel »).

UN TROU DE MÉMOIRE ?

Le glossaire est là. 130 mots utiles expliqués. Pour les oublis, ou pour en savoir plus.

VOUS ÊTES PRESSÉ D'ACHETER, DE VENDRE ?

Trouvez plus facilement, vendez plus vite avec le plus important service de petites annonces micro à ce jour : 1 500 petites annonces recensées ; chaque semaine, plus de 3 000 utilisateurs se connectent !
Vente ou recherche de matériels, de logiciels, contacts avec des utilisateurs partageant les mêmes centres d'intérêt que vous. Recherche par marque, par modèle, par département, par prix.

COMMUNIQUEZ !

Oi Télématique propose depuis quelques jours son tout nouveau service : une messagerie. Mais pas n'importe quelle messagerie ! Listes de diffusion, groupes d'intérêts, service d'abonnés absents, système de recherche par noms, par départements, par types d'ordinateur utilisé. Spécialement conçue pour ceux qui dévorent la micro et les nouvelles technologies. Vous êtes entre vous, et en direct avec L'Ordinateur Individuel.

Référence 176 du service-lecteurs (page 141)

BON DE COMMANDE
AGORA - VISAS
FOLIES - EXPOS

A adresser à:
Club de L'Oi, Marie-Louise DESINDE
5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS CEDEX 10

OFFRE	Quantité	Prix unitaire	Prix total
FOLIES Polo Blanc à la marque du Club			
Taille M		80	
Taille L		80	
Taille XL		80	
Taille XXL ÉPUISÉ		80	
TOTAL A REGLER			
Je joins en règlement un chèque de ... francs à l'ordre de «CLUB Oi»			

NOM

Prénom

Adresse

Code postal Ville

Pays

N° d'adhérent Club Signature

UB CLUB CL

EXTRAIT DU REGLEMENT

■ Le Club de L'Oi est ouvert à tous les lecteurs de L'Ordinateur Individuel.
■ Le Club de L'Oi propose à ses membres des prix réduits, des offres de lancement de produits ou de services, des promotions, des entrées gratuites ou à tarif réduit en nombre limité ou non, ainsi que des participations à des séminaires, journées de formation et présentation de produits, etc.
■ Le Club met en contact le membre adhérent avec les fabricants, distributeurs ou prestataires auxquels il ne se substitue pas.
■ Le Club ne peut être tenu pour responsable de l'enregistrement de la commande, de l'expédition, de la livraison, et du service après-vente (vices cachés, maintenance et garanties) qui incombent aux fournisseurs.
■ En règlement de sa cotisation, chaque membre du Club reçoit une carte numérotée valable un an qui lui est strictement personnelle et ne peut être vendue, prêtée ou échangée.
Par ailleurs, nous rappelons qu'aucune commande ne pourra être transmise et donc satisfaite si elle n'est pas accompagnée de son règlement par chèque.

EXPO

Pour bénéficier de prix réduits ou d'entrées gratuites à une sélection de salons ou expositions en prise directe avec nos centres d'intérêt communs.

AGORA

Pour participer à des journées d'information, de formation ou de promotion autour de logiciels, matériels périphériques et services.

VISAS

Pour venir en invité aux «pico-expos» de l'Ordinateur Individuel, initiative 100 % originale. Le principe, un jour, un endroit, un thème consacrés à une ligne multimarque de logiciel ou de matériel.

FOLIES

De vraies Folies! griffées aux armes de L'Oi.
Mode ou pratique.
Pour souligner votre différence.



Dès aujourd'hui, portez le **Polo Oi,** 80 francs seulement.



CLUB

DEMANDE D'ADHESION AU CLUB Oi
CLUB DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

A retourner à: CLUB Oi - Marie-Louise DESINDE - 5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS CEDEX 10

Oui, je désire devenir membre du Club Oi.

Au titre de ma cotisation (valable pour 12 mois à compter de ce jour), je joins un chèque bancaire libellé à l'ordre de «Club de L'Oi» d'un montant de:

☐ 300 F (si je ne suis pas abonné à L'Ordinateur Individuel)

☐ 150 F (si je suis abonné à L'Ordinateur Individuel)

Mon numéro d'abonné est: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Fait à............................ le..............................

SIGNATURE

NOM

Prénom

Adresse

Code postal Ville

Pays Téléphone

Renseignements complémentaires Age:

Profession:

☐ Dirigeant PME/PMI
☐ Prof. Libérale
☐ Cadre moyen
☐ Cadre supérieur
☐ Ingénieur
☐ Technicien
☐ Employé
☐ Ouvrier
☐ Etudiant
☐ Commerçant/Artisan

Autres, préciser:

UB CLUB CLUB CLU

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL Oi

J O K E R

Des prix réduits sur des produits ou services de toute nature, de la micro-informatique aux loisirs. Le privilège du meilleur prix.

Editions du PSI

LIVRES à prix réduits

1. Macintosh Efficace ~~150,00 F~~ **142,50 F**
2. Clefs pour PC et compatibles ~~195,00 F~~ **185,30 F**
3. Programmez en DBase III et III Plus ~~185,00 F~~ **175,75 F**

de la Sté ERE INFORMATIQUE

Offre exceptionnelle

ARSENE Interface + logiciel au protocole CCETT permettant le téléchargement de programmes sur le serveur TF1 et sur le serveur OI.
La version avec répondeur permet de constituer un micro-serveur simplifié (répondeur télématique), et d'accéder au téléchargement.

	Version répondeur		Version téléchargement	
Thomson M05	~~990 F~~	**790 F**	~~680 F~~	**540 F**
Thomson T07	~~990 F~~	**790 F**	~~680 F~~	**540 F**
Thomson T09	~~990 F~~	**790 F**	~~680 F~~	**540 F**
Amstrad 6128	~~990 F~~	**790 F**	~~680 F~~	**540 F**
Apple 2 + RS232	—	—	~~680 F~~	**540 F**
IBM PC	—	—	—	**490 F**

Ces prix s'entendent port inclus.

Disquettes Grandes Marques Prix CLUB

SAI INTERNATIONAL

✱ Boîte de 10 disquettes Marque "Précision"

5 1/4 SF/DD 48 TPI ~~120 F~~ **80 F**
5 1/4 DF/DD TPI ~~160 F~~ **100 F**
5 1/4 DF/DD 96 TPI ~~200 F~~ **120 F**

✱ Boîte de 10 disquettes Marque "Konica"

3 1/2 MF 1 DD/SF/DD 135 TPI ~~390 F~~ **240 F**
3 1/2 MF 2 DD/DF/DD 135 TPI ~~450 F~~ **290 F**

Prix TTC franco domicile, offre de la Sté SAI INTERNATIONAL.

50 % de réduction sur les petites annonces de L'Oi

Vous êtes complètement micro-informatique et nouvelles technologies?
Averti, ambitieux, compétent?
Vous avez soif d'Infos?
Besoin de concret, pragmatique?
Offrez-vous un grand «plus».
Devenez membre du Club de L'Oi et bénéficiez de ses privilèges.

Tenté?
Conquis?

Une enveloppe, votre chèque, le bulletin d'adhésion ci-joint, postez.
Sous trois semaines, vous recevrez votre carte de membre.
Votre cotisation vous sera remboursée par le jeu des opportunités rencontrées au fil des mois. Par la mise en œuvre des réseaux de relation que le Club vous procurera, par l'information directe que vous aurez la chance de capter pour votre usage propre.

Impatient?

Chaque mois dans l'Ordinateur Individuel, soyez au rendez-vous des «Pages riches» consacrées au Club de L'Oi.

Le Club de L'Oi.
Le réflexe High tech!

BON DE COMMANDE

(Attention, 1 cheque par fournisseur!)

A adresser à: Club de L'Oi - Marie-Louise DESINDE - 5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS CEDEX 10

DESCRIPTION (JOKER Seulement!)	Quantité	Prix unitaire	Prix total	Chèque à l'ordre de...
Editions du PSI 1.				PSI
2.				
3.				
TOTAL A PAYER				
ERE INFORMATIQUE 1.				ERE INFORMATIQUE
2.				
3.				
TOTAL A PAYER				
SAI INTERNATIONAL 1.				SAI INTERNATIONAL
2.				
3.				
TOTAL A PAYER				

NOM

Prénom

Adresse

Code postal Ville Pays

N° d'adhérent Club Signature



EN FRANCE

Depuis le 22 octobre à Paris.
MÉGAM
Ouverture, sous la Grande Halle de la Villette, du « premier espace de loisirs consacré aux jeux informatiques ».
Renseignements : (1) 42 78 70 00.

Jusqu'au 10 novembre à Paris.
IMAGES CODÉES & PALETTES GRAPHIQUES
La bibliothèque publique d'information (BPI) du Centre Georges-Pompidou leur consacre une exposition.
Renseignements : Centre Georges-Pompidou. Tél. (1) 42 77 12 33.

Du 17 au 19 novembre à Montpellier.
JOURNÉES DE L'IDATE
Tous les services de communication du futur (réseaux micro-cellulaires, RNIS, TV haute définition, téléports, services à valeur ajoutée, etc.) au menu de la huitième édition de ce congrès.
Renseignements : Idate. Tél. 67 64 16 91.

Du 18 au 21 novembre à Paris.
PRONIC'86
Pour faire le point sur la fabrication des puces et le nouveau procédé de montage en surface des composants. Un salon international à la porte de Versailles.
Renseignements : SDSA. Tél. (1) 45 05 13 17.

Du 19 au 21 novembre à Lyon (Eurexpo).
FORUM IBM PC
La petite sœur lyonnaise du Forum européen confirmera-t-elle sa vocation de salon « national » dans le monde de la compatibilité PC ?
Renseignements : Capric Organisation, 38, rue du Colisée, 75008 Paris. Tél. (1) 42 25 41 38.

Du 19 au 22 novembre à Bourges.
SIRITT'86
Un salon consacré aux techniques de pointe et à leurs applications image et son orientées vers les PME-PMI. Une journée grand public est prévue le samedi 22 novembre.
Renseignements : secrétariat du Siritt, 41, rue Moyenne, BP 151, 18000 Bourges. Tél. 48 70 45 11.

Les 20 et 21 novembre à Aix-les-Bains.
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
Journées nationales du programme de recherche concertée en intelligence artificielle du CNRS (PRC-Greco). Les chercheurs français font le point sur leurs travaux.
Renseignements : J.-P. Laurent. Tél. 79 69 27 18.

Le 21 novembre à Paris.
AFUU'86
Tout sur Unix à l'occasion du congrès de l'association française de ses utilisateurs.
Renseignements : (1) 60 19 10 13.

Du 21 au 24 novembre à Paris.
AMSTRAD EXPO
La micro investit à nouveau la Grande Halle. Le nouveau PC 1512 sera le clou du salon.
Renseignements : Amstrad. Tél. (1) 46 26 34 50.

Le 24 novembre à Paris.
INFORMATIQUE & HANDICAP
Les spécialistes, techniciens et médecins, font le point sur les dernières réalisations informatiques conçues pour réduire un handicap.
Renseignements : AIM-IF, Yves Flamant. Tél. (1) 47 80 72 32.

Du 17 au 21 décembre à Paris.
INFORMATIQUE JEUNES
Pour les 10-26 ans en deuil de Sicob-Boutique ou de Micro-Expo, rendez-vous sous la Grande Halle de La Villette pour ce tout nouveau salon. En prime : un concours de « projets originaux touchant aux domaines des nouvelles technologies » et la création d'une banque des talents et des compétences qui les rassemblera.
Renseignements : Simtec. Tél. (1) 42 60 35 16.

PUCES À LA CHINE

Les amateurs de micro peuvent désormais chiner chaque fin de semaine ou presque, tant se multiplient, partout en France, foires au troc et autres brocantes d'OI. On nous signale pour ce mois de novembre, les troisièmes Micropuces organisées par Animation 77 (tél. 60 72 69 50) qui auront lieu le samedi 15 novembre à la Maison-dans-la-Vallée à Avon en Seine-et-Marne. Quant aux secondes Puces Informatiques, elles se tiendront au Pradet, près de Toulon dans le Var, le dimanche 30 novembre à l'initiative de l'association Pradet Informatique. Enfin, pour les Parisiens, rendez-vous les 28,29 et 30 novembre au Parc floral de Vincennes pour Midéoccase, salon européen des soldes et de l'occasion de matériels micro et vidéo où l'on attend 200 exposants et près de 10 000 visiteurs.

À L'ÉTRANGER

Du 10 au 14 novembre à Las Vegas.
COMDEX-FALL
Le nouveau temple de la micro professionnelle. Un succès encore à peine entamé par l'apparition aux USA d'une multitude d'expositions dédiées PC.
Renseignements : The Interface Groupe Inc., 300, First Avenue, Needham, MA 02194 Etats-Unis. Tél. (617) 449 6600.

Du 11 au 15 novembre à Munich.
ELECTRONICA'86
Le douzième salon international des composants et sous-ensembles électroniques, complément de l'exposition Pronic (consacrée aux procédés et aux systèmes de fabrication) qui se tient ce mois-ci à Paris.
Renseignements : Chambre de commerce franco-allemande. Tél. (1) 45 75 62 56.

Du 14 au 21 novembre à Madrid.
SIMO
Pour sa vingt-sixième édition, le Sicob espagnol (1 200 exposants, 175 000 visiteurs l'an dernier) inaugure des sections spécialisées, Simomicro, Simolog (logiciels évolués) et Simodat (bases de données).
Renseignements : Simo à Madrid. Tél. 448 47 94. ■

LE TO9+, LE MONITEUR, L'IMPRIMANTE ET LA SOURIS POUR 9.990 F,



C'EST UNE LONGUEUR D'AVANCE SUR LE PLAN PERSONNEL ET PROFESSIONNEL.



Aujourd'hui la réussite professionnelle passe par la maîtrise de l'outil informatique.

Avec l'ensemble TO9+, faites le choix de votre réussite.

Du traitement de texte à la facturation, de la productivité personnelle à la gestion, le système TO9+ a réponse à tous vos problèmes.

Ses 4 logiciels en font un système polyvalent et lui donnent une longueur d'avance.

- Paragraphe ® un véritable traitement de texte professionnel.
- Multiplan ® le plus célèbre des tableurs.
- Fiches et dossiers ® pour classer et exploiter toute l'information.
- Communication ® la clé de la télématique.

Alors pour 9.990 F, offrez-vous :

- Le TO9+, un micro de 512 Ko de mémoire vive, avec crayon optique, souris, modem, lecteur de disquette 640 Ko intégré et 4 logiciels de productivité personnelle.
- Le moniteur 31 cm monochrome haute définition (2 000 caractères).
- L'imprimante à impact qualité courrier (100 C.P.S.).

Dès maintenant, le TO9+ dispose de toute une gamme d'extensions et de périphériques. Sans oublier la plus grande bibliothèque de logiciels en français.

Logique, c'est un THOMSON !



MICRO INFORMATIQUE

DONNEZ-VOUS UNE CHANCE SUPPLEMENTAIRE DE REUSSIR

Référence 182 du service-lecteurs (page 141)

Référence 128 du service-lecteurs (page 141)

AVEC LE 1000 EX LA REVANCHE DE TANDY

Qui ne se souvient pas du TRS 80 model 1 ? Le 1000 EX, dernier-né du catalogue Tandy, aura, concurrence oblige, bien du mal à égaler le succès de son auguste prédécesseur. Il constitue le modèle d'entrée d'une gamme entièrement renouvelée.



Si le Tandy 1000 EX est présenté comme un compatible Dos (attention, cela ne veut pas dire compatible IBM PC), il se distingue avant tout par un prix particulièrement attractif, 4 500 F environ, soit près de 400 F de moins que le prix du clone le meilleur marché et environ le tiers d'un PC-G aux couleurs IBM ! Simultanément, Tandy introduisait en septembre dernier (*cf. L'Oi* n° 85) le modèle 1000 SX, 100 % compatible celui-là, équipé, comme l'Amstrad PC, de la version la plus récente de MS-Dos (3.2) ainsi que le modèle 3000 HL, un clone du dernier OI d'IBM, le XT 286. Il y en a décidément pour tous les goûts chez Radio Shack.

UNE RÉPONSE AUX BESOINS DE L'UTILISATEUR

Le Tandy 1000 EX qui nous intéresse ici constitue la réponse du géant américain aux appétits d'Amstrad, et conforte la justesse du positionnement du PC 1512 : un bas de gamme, capable d'offrir une solution complète à un prix très attractif. Finalement, peu importe que certains logiciels très pointus lui soient interdits ou que l'unité centrale ne puisse accepter les cartes d'extension standard. L'important pour l'acheteur est de pouvoir utiliser les quelques logiciels dont il a réellement besoin et des jeux, pour lui ou ses proches, tournant également sans difficulté sur sa machine. Tandy et Amstrad ont affirmé clairement la volonté de réaliser le pont entre marchés familial et professionnel. A noter que le 1000 EX est aujourd'hui proposé au prix qu'affichait un Commodore 64 avec un lecteur de disquettes il y a un an et demi.

L'américain Tandy possède cependant un double atout sur le trouble-fête anglais : un réseau de distribution rodé, et une gamme de produits complète et cohérente. Ceux qui reprocheront au 1000 EX un degré de compatibilité insuffisant se reporteront sur le 1000 SX, un compatible pur et dur, livré en version de base avec 384 Ko, deux lecteurs de disquettes, le MS-Dos 3.2, un moniteur monochrome, GWBasic, *Deskmate II* et le traitement de texte en français *Textor*, le tout pour 9 990 F ht. Tandy propose également le 3000 HL, un compatible AT, et le réseau local ViaNet. Dernier détail, les machines sont déjà disponibles en magasin.

UN STYLE SOBRE

Le modèle 1000 EX se distingue de ses concurrents par un style assez sobre, tout dans l'esprit du look traditionnel des machines Tandy. Le clavier, incorporé à l'unité centrale, est agréable au toucher, bien que Tandy ait adopté une disposition des touches pour le moins surprenante.

Conçue autour d'un microprocesseur 8086 opérant à 4,77 ou 7,16 MHz et équipée de 256 Ko de RAM, la carte mère dispose d'un connecteur d'extension au format Tandy... au grand dam des revendeurs de cartes compatibles. Le connecteur central accepte un bus d'extension prévu pour recevoir deux cartes : une mémoire complémentaire de 384 Ko et une carte d'interface série RS 232C. Disponible également, une carte, appelée Digi Mouse, permettant de disposer d'une souris et d'une horloge. Il est à noter qu'on retrouve aux bornes de ce connecteur central l'intégralité des signaux requis par le standard IBM. Une ▶

adaptation de toutes les cartes offertes sous ce standard est donc envisageable. La vérité est dans le câble en nappe et au bout du fer à souder.

Le dessin de la carte mère, propre à Tandy, prive celle-ci d'un circuit DMA (accès direct aux mémoires), livré en option. Aucun support n'est prévu pour recevoir le coprocesseur arithmétique 8087. Rien là que de très normal, rares étant les acheteurs de ce circuit fort coûteux (près de la moitié du prix du Tandy 1000 EX si l'on se fournit dans une boutique). La qualité de fabrication de l'ensemble paraît satisfaisante bien que ce modèle ait éprouvé certaines difficultés vis-à-vis des normes américaines : FFC (Federal Communications Commission) concernant les interférences radio-électriques. Une simple feuille de métal plastifié blinde l'ensemble ; impossible de programmer en écoutant France Musique...

Afin de ne pas rompre avec ses habitudes, Tandy utilise un Bios d'origine Phoenix, modifié. La signature de la ROM ne se trouve pas à l'emplacement habituel... Est-ce bien important pour un ordinateur n'acceptant pas les extensions matérielles de l'IBM ? Cette liberté prise par le constructeur quant à l'organisation de la mémoire laisse présager une compatibilité partielle avec certains logiciels appelant des adresses stratégiques ; il s'agit souvent, reconnaissons-le, d'outils de développement rarement utilisés par tout un chacun.

Le non-respect des normes PC concernant le port série, le clavier, les unités de disquettes et l'affichage texte/graphique constitue autant de sources d'incompatibilité, autant de particularités qui font du 1000 EX non pas un clone, mais un ordinateur à part, avec son identité et, hélas, ses limites.

Le moniteur couleur CM5 se révèle d'une lisibilité moyenne. Il pourra cependant être utilisé pour de petites applications ou à des fins ludiques. Un moniteur monochrome lui sera préféré pour des travaux plus professionnels, en gestion par exemple.

FICHE TECHNIQUE

Constructeur : Tandy Corp (Etats-Unis).
Distributeur : Tandy France, Centre commercial Les Trois Fontaines, BP 147, 95022 Cergy-Pontoise. Tél. : 30 73 10 15.
Modèle : 1000 EX. Processeur Intel 8088 bivitesse 4,77 ou 7,16 MHz.
Mémoire vive : 256 Ko extensibles à 640 Ko.
Mémoire de masse : un lecteur interne 5" 1/4 de 360 Ko.
Système d'exploitation : MS-Dos 2.11, GWBasic.
Interfaces série/parallèle : en option.
Dimensions : 370 × 433 × 83 mm.
Poids : 5 kg.
Ecran : monochrome ou couleur texte/graphique.
Clavier : 90 touches comprenant un pavé numérique.

DES PERFORMANCES TRÈS MOYENNES

Indice de puissance relative (utilitaire Norton) :

Tandy 100 EX	
4,77 MHz	7,16 MHz
0,9	1,2
IBM PC XT	
4,77 MHz	
1,00	

D'autres utilitaires de test auxquels nous avons fait appel mettent en évidence une lenteur surprenante du 1000 EX : environ 10 % en deçà des performances d'un IBM PC/4,77 MHz, pour un Tandy 1000 EX paramétré en mode 7,16 MHz ! L'adjonction d'une carte de 128 Ko équipée d'un circuit DMA, entraîne une légère amélioration en termes de vitesse, mais dans certaines applications seulement.

Le Tandy 1000 EX est livré avec deux manuels en français : le guide d'utilisation qui permet à un néophyte de l'exploiter est complété par un fascicule d'introduction au Dos. Heureusement, car la documentation explique à peine comment gérer les mouvements de fichiers. On n'y trouvera aucune explication du « Device Driver » Driver.sys, rien sur les programmes Batch, ni sur l'exploitation graphique et les codes ASCII. Les excellents manuels des Goupil et Léanord n'ont rien à craindre de ce côté.

UN SERVICE APRÈS-VENTE ÉPROUVÉ

La qualité du réseau de distribution Tandy (170 boutiques en France) constitue toujours vis-à-vis de l'utilisateur un argument de poids. Il l'assure d'un bon niveau de compétence ainsi que d'un service après-vente éprouvé. La traditionnelle garantie d'un an s'accompagne d'un éventuel contrat de maintenance.

La configuration standard comprenant l'unité centrale équipée d'une interface parallèle, de 256 Ko de RAM, d'un lecteur de disquettes, de GWBasic et du logiciel intégré *Deskmate* coûte 4 490 F ht. Il convient d'ajouter à ce prix 1 200 F ht pour un moniteur monochrome ou 2 450 F ht pour un moniteur couleur. L'extension mémoire (128 Ko) coûte 990 F ht. L'ensemble mémoire, DMA, souris, revient à 1 790 F ht. Hormis la carte série, aucune autre extension n'est pour l'instant prévue.

Quoique le Tandy 1000 EX présente un excellent rapport qualité-prix, une mise en garde s'impose. Avant d'adopter cette séduisante petite machine, on s'attachera à en vérifier la compatibilité avec les programmes qu'il lui faudra supporter. Avec une attention toute particulière sur les logiciels « sur mesure » réclamant un port Com., un coprocesseur ou une extension matérielle.

HENRI GILLARÈS-CALLIAT

L'Organiseur II



Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications,* Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques,* Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes et Calculatrice.

Il sait échanger des données avec tous les logiciels tels que dBase III et Multiplan sur votre PC ou OMNIS 3 et Excel sur votre Macintosh.

Les unités de stockage existent en 16, 32, 64 et 128 Ko.

L'Organiseur II peut recevoir deux unités de stockage amovibles.

L'Organiseur II mesure 142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 1 450 F**.

* Options
** Prix HT au 1er septembre 1986 pour la version de base

Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

IBM PC

Macintosh

L'Organiseur II, via le module de communications, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

Référence 154 du service-lecteurs (page 141)



L'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 Paris - Tél. (1) 47 23 72 00 - Télex : 611 869 F
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 19 h.

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II

Société ____________

Nom ____________

Adresse ____________

____

Téléphone ____________

OI 11/86

SUCCESSEUR DE THINKTANK, MORE EN DONNE PLUS

Avec *More*, les premiers possesseurs d'un Macintosh vont retrouver un produit déjà connu, *ThinkTank*, avec des améliorations sensibles qui en feront probablement l'un des outils bureautiques majeurs de ces prochaines années.

La première version de *ThinkTank* apparaît sur l'Apple IIe, puis est transposée sur IBM avant d'être adaptée au Macintosh 128. Le *ThinkTank 128*, d'une pauvreté affligeante, a cependant séduit par son concept. Très vite, une version 512 Ko mettant mieux à profit le graphisme du Macintosh vient enrichir la panoplie des logiciels professionnels sur ce micro.

More est un logiciel original bâti sur un principe simple : la gestion des idées. On les introduit en vrac. Puis, après les avoir emboîtées, déplacées, enrichies, ces idées jetées sur un brouillon deviennent un plan hiérarchisé. De plus, il est possible d'associer du texte à un titre en ouvrant une fenêtre (« Documents » dans la version américaine testée). Finis ciseaux et ruban adhésif. Jusque-là, rien de bien nouveau par rapport à *ThinkTank*. L'innovation primordiale de *More* par rapport à *ThinkTank* est la possibilité de créer des graphes et des « pavés » (Bullet charts : *cf.* copie d'écran). *More* se distingue comme un outil unique de communication, de la conception à la diffusion. Il s'adresse aux auteurs, enseignants, chercheurs, mais aussi aux gestionnaires et professionnels de la communication.

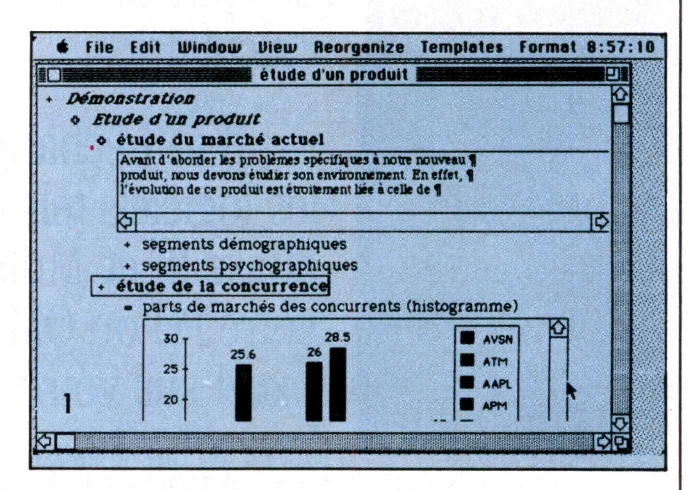
DES TITRES DYNAMIQUES

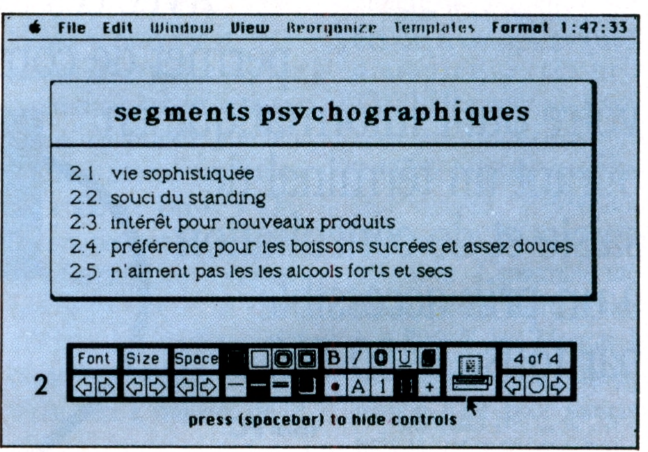
Un document est structuré en titres et sous-titres. Un titre suivi d'un ou plusieurs sous-titres est précédé d'un signe + ou d'un signe –. Déplacer un titre suivi de ses sous-titres est un jeu d'enfant : il suffit de le sélectionner avec la souris et de l'amener au point souhaité. La fenêtre associée à un sous-titre peut accueillir du texte, mais les possibilités de mise en page demeurent sommaires tant du point de vue de l'alignement que du choix du style, ou des images graphiques (*cf.* copie d'écran 1).

La gestion de la structure d'un plan a été considérablement enrichie par rapport à *ThinkTank 512*. *More* permet de ne faire apparaître qu'un seul niveau d'un texte pour mieux étudier les relations entre les différents éléments d'un document. Un titre peut être isolé de son environnement et concentré sur un point particulier. Autre nouveau concept, la création d'une copie dynamique d'un titre (« clone »). Un exemple : dans l'organigramme d'une entreprise, M. Dupont peut figurer plusieurs fois. Si Dupont est remplacé par Martin, il suffit de substituer Martin à Dupont une seule fois pour que le nom soit modifié dans tout le document.

More extrait également d'un document des titres et sous-titres sélectionnés. Il suffit de les marquer (le signe < s'affiche à gauche du texte) et de demander leur regroupement.

Autre fonction appréciable, la définition de « formats ». Lorsqu'un type de structure est fréquemment utilisé, il sera possible de l'ajouter aux formats présélectionnés dans un menu de *More* (« Templates »), ce qui permettra de le rappeler plusieurs fois dans un document. Par exemple : contact téléphonique, client, entreprise, etc. La gestion multifenêtre (six au maximum) constitue un modèle que l'on aimerait retrouver sur d'autres logiciels. Plusieurs agencements possibles : côte à côte, l'écran étant divisé de façon verticale ou horizon-

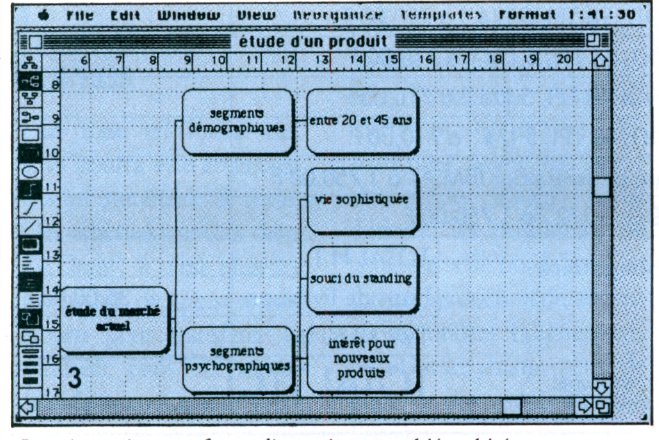
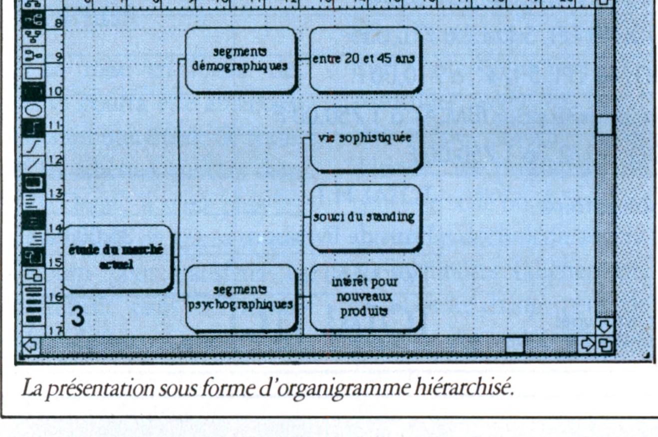




De haut en bas : More *; chaque titre peut se voir associé une fenêtre texte ou graphique. Bullet chart ; une vue éclatée d'une fraction du document avec fenêtre en bas de mise en forme.*

tale, ou superposées.

More utilise enfin pleinement les capacités graphiques du Macintosh en proposant deux visualisations d'un document : sous forme d'organigramme ou de pavés (Bullet chart). L'organigramme sera transféré dans *MacDraw* pour être modifié, si nécessaire (*cf.* copie d'écran 3). La fonction « Bullet charts » devrait satisfaire plus d'un conférencier (*cf.* copie d'écran 2). Notons qu'il est possible d'intervenir sur le choix de la fonte, sa taille, le style, l'interlignage, l'encadrement et la numérotation des paragraphes. De plus, ces « Bullet charts » pourront être imprimés sur transparents ou encore visualisés sur l'écran du Macintosh ou sur grand écran à condition d'insérer une carte vidéo dans le Macintosh. Le rythme de passage des vues sera géré de façon manuelle ou automatique : il est possible de fixer le délai d'enchaînement des vues ou même de demander l'option « répétition sans fin ».

La présentation sous forme d'organigramme hiérarchisé.

More se caractérise encore par d'autres fonctions : tri ascendant ou descendant, affichage de la date et de l'heure, fonction calculatrice pour additionner les chiffres des sous-titres, calendrier avec intégration de celui-ci (y compris les heures par tranches) dans le document pour créer des emplois du temps.

OUVERTURES SUR WORD, MACWRITE ET... IBM

Un numéro de téléphone sélectionné sur la feuille est immédiatement appelé, à condition de disposer d'un composeur téléphonique. L'impression en six couleurs a été programmée – une imprimante adéquate est nécessaire (par exemple Imagewriter II avec plusieurs rubans).

ThinkTank péchait par une ouverture très limitée vers les traitements de texte. Les concepteurs ont pris en ▶



LA DISQUETTE DE QUALITÉ

EN DIRECT DE NOTRE USINE DE SUÈDE



4 BONNES RAISONS D'ACHETER NOS DISQUETTES

1. TESTÉE
Chaque disquette est testée unitairement sur toute la surface.

2. GARANTIE 5 ANS
Nous sommes les seuls à vous offrir une garantie de 5 ans.

3. MEILLEUR RÉSULTAT
Homologuée par l'organisme auprès de l'État suédois aux normes ISO.

4. SANS INTERMÉDIAIRE
Les disquettes sont vendues sans intermédiaire. Prix de gros.

VOTRE COMMANDE

M. ____
Société ____
Adresse ____
Ville ____
Tél. ____

MODE DE RÉGLEMENT

☐ Je joins un chèque à ma commande
☐ Je préfère régler par carte de crédit
N° ____
☐ American Express ☐ Visa
Expire fin ____ Date de commande ____

NOMBRE DE BOITES (vendue en boites de 50 unités)

	DF DD, 96 TPI, 5 1/4" à 710,00 F	
	SF DD, 96 TPI, 5 1/4" à 710,00 F	
	DF DD, 48 TPI, 5 1/4" à 710,00 F	
	SF DD, 48 TPI, 5 1/4" à 710,00 F	
	Haute densité pour IBM.AT à 1 750,00 F	
	DF DD, 3 1/2" à 1 750,00 F	
	TOTAL H.T.	
	Frais de livraison	35,00 F
	TVA 18,60 %	
	TOTAL TTC	

Signature obligatoire :

Si vous n'êtes pas satisfaits, renvoyez-nous les disquettes dans les 15 jours et vous serez remboursés.
Bon de commande à renvoyer à : COMPARTNER SARL, 15, rue Albéric Magnard 75116 PARIS. Tél. : 43 25 11 00

Référence 136 du service-lecteurs (page 141)

Direc-Tree *Plus!*©

```
C:\ ┬ BUSINESS ──── ORDERENT
    │               ACCNTPAY
    │               ▸PAYROLL
    │               GENLEDG ──── 1983
    │                            1984
    │ UTILITY
    │ COMM ──────── MOVIT ────── SOURCE ───── PHNLIST
    │               PCMODE
    │               PCTLK ────── MCI
    │                            B-OF-A
    │ DATAB ─────── ORDERS
    │               INQUIRY
    │               MAGAZINE ─── 1985
    │                            1986 ─────── TECHNI ──── ASSEMBLY
    │                                                     PASCAL
    │                                                     BASIC
    │ L123 ──────── CLIENTS
    └ WPROC ─────── PCRITE ───── BUSINESS
```

Direc-Tree *Plus!*©
VERSION FRANÇAISE — VERSION 5.0

- **LE GRAND MAITRE DE DOS ET DISQUE DUR.**
- **LE COMPLEMENT INDISPENSABLE DU DISQUE DUR.**
- **PROMOTION LIMITEE.**
- **POUR NOV. ET DEC. 1986.** **650 F TTC**
- **BON CADEAU DE RON POUR VOTRE NOEL.**

NOUVELLES OPTIONS :

- **NOTE-BOOK. ATTACHE UNE PETITE NOTE SUR UNE FICHE AVEC CETTE FONCTION POUR MEMOIRE. UNE DATABASE POUR TOUS NUMEROS DE TELEPHONE ET LES ADRESSES.**
- **EXTREMEMENT RAPIDE EN CODE MACHINE.**
- **CACHE REPERTOIRES ET FICHIERS.**
- **SECURI-TREE. PROTEGEES DES REPERTOIRES ET FICHIERS, AVEC MOT-DE-PASSE.**
- **MARCHE AVEC UNE SOURIS.**
- **LA PUISSANCE DE NOTRE EDITEUR EST PROUVEE. FONCTIONS MULTIPLIEES ET PLUS FACILES.**
- **EN FRANÇAIS.**

EN QUELQUES SECONDES, TOUT L'ARBRE A L'ECRAN EST AU BOUT DES DOIGTS. MAITRISE EN 5 MN. VOUS EN TOMBEZ AMOUREUX EN 5 MN. AVEC LUI TOUT DEVIENT UN JEU D'ENFANT. EXECUTER DES COMMANDES DU DOS COMPLEXES AVEC UNE TOUCHE (CONNAISSANCES TECHNIQUES DOS INUTILES). VISUALISER, TRIER (EN 8 POSSIBILITES), RENOMMER, DETRUIRE, COPIER, TRANSLATER, VERROUILLER, DEVERROUILLER DES FICHIERS. CREER, DETRUIRE, REPLACER, CHANGER, RENOMMER LES REPERTOIRES MEME PLEINS. IMPRIMER L'ARBORESCENCE (PAPIER OU DISQUE). CHANGER DISQUE A-Z. LANCER DES PROGRAMMES OU FICHIERS BAT. TROUVER DES FICHIERS PERDUS. PERSONNALISER SON LOGICIEL. PLUS ECRAN D'ETAT. FENETRE D'AIDE AFFICHABLE A VOLONTE. PROGRAMME DE DEMONSTRATION. UTILISER NOTRE EDITEUR DE TEXTES TRES PRATIQUE ET PUISSANT. CREER 100 MACROS PRESET MENUS. POUR LANCER VOTRE PROGRAMME : UNE TOUCHE.

Adresser votre commande sur papier libre avec le bon ci-dessus. JOINDRE VOTRE REGLEMENT.

NOM ____ PRENOM ____
ADRESSE ____ CP ____
VILLE ____ TELEPHONE ____
☐ CHEQUE ☐ AMEX ☐ CB N° ____
DATE ____

RONALD MANGIARACINA EDITOR
PAVE DE JURANVILLE, PAR BEAUNE-LE-ROLANDE. 45340 FRANCE

EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE UNIQUEMENT PAR VOIE POSTALE

Référence 156 du service-lecteurs (page 141)

3

compte les besoins des utilisateurs désireux de ré-utiliser un document dans un logiciel de mise en page ou de traitement de texte. *More* communique parfaitement dans les deux sens (export ou import de plans et graphiques) avec *MacWrite*, *Word*, *Jazz* ou *MacDraw*.

QUELQUES OUBLIS

La mise en forme des textes pourra être améliorée dans un traitement de texte, et les schémas enrichis dans *MacDraw* ; il n'est plus indispensable de transiter par l'album pour transférer le document dans un traitement de texte. On regrettera que les plans exportés vers *Word* présentent le défaut suivant : les fins de paragraphes des textes des fenêtres sont remplacés par des fins de lignes forcées (identifiées par un point gras), car pour *More* le signe fin de paragraphe ne peut être affecté qu'à un titre ou sous-titre ; élément dont il faudra tenir compte lorsque l'on voudra transférer un texte sous *Word* ou *MacWrite* dans *More*.

Les possesseurs d'un IBM n'ont pas été oubliés puisque *More* récupère ou produit des documents pour les versions *ThinkTank* destinées à ce micro. S'il gomme plusieurs défauts de *ThinkTank*, il faut signaler un oubli important qui ne pourra qu'irriter les possesseurs d'un Macintosh habitués à la fonction « Annuler la dernière opération ». Celle-ci ayant été visiblement « oubliée », il conviendra d'enregistrer fréquemment son application, en particulier avant de lancer une action délicate. Autre critique, les possibilités de choix de style ou de mise en forme des documents restent rudimentaires (alignement, style), et les changements de page ne sont pas visibles à l'écran.

DES SUPPORTERS DE QUALITÉ

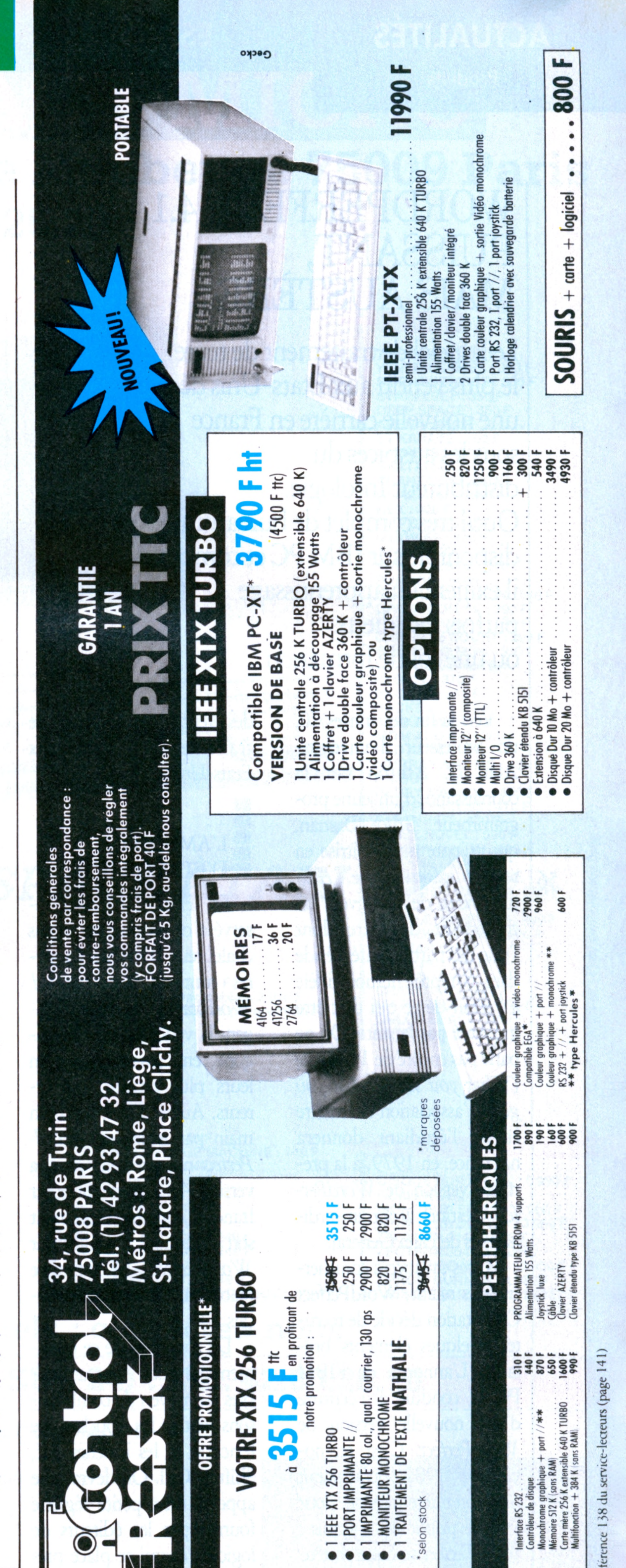
Jusqu'alors bien isolée sur ce créneau des processeurs d'idées, Living Videotext semble avoir fait école : d'une part, un traitement de texte comme *Word 3* de Microsoft propose cette option et, d'autre part, apparaissent des programmes au menu « pomme » qui offrent plusieurs fonctions existant sur *ThinkTank* 512 Ko. D'ailleurs, Living Videotext avait déjà montré la voie en créant *Ready* sur IBM.

More semble avoir déjà trouvé des supporters de qualité ; Apple le présente comme un produit majeur, et l'aurait déjà adopté pour l'ensemble de ses cadres.

HENRI DARMON

MORE

Éditeur : Living Videotext (Mountain View, Californie).
Diffusion : Gamic Distribution, 27, rue Guersant, 75017 Paris ; tél. (1) 45 74 03 40.
Prix envisagé : 2 800 F ht.



WORDPERFECT 4.1. : PUISSANT, MAIS AUSTÈRE

Le logiciel de traitement de texte le plus vendu aux Etats-Unis démarre une nouvelle carrière en France sous les auspices du distributeur Infologie.
Outil très complet de bureautique, disponible sur IBM PC et compatibles, il exigera un apprentissage parfois fastidieux ou une solide formation.

Vers la fin des années 70, un professeur d'université, Alan C. Ashton fait la connaissance d'un jeune programmeur, Bruce Bastian, qui prépare une maîtrise en science informatique. Ashton vient de concevoir un traitement de texte dont l'une des particularités réside dans la représentation fidèle à l'écran de ce qui doit être imprimé par la suite. On ne parle pas encore de *Wysiwyg (What you see is what you get)*. L'association du maître et de l'étudiant donnera naissance, en 1979, à la première version de *WordPerfect*, destinée aux mini-ordinateurs de Data General.

Après un succès commercial très relatif, WordPerfect Corporation décide de recruter quelques éléments brillants. L'annonce de l'IBM PC la conduit à l'écriture d'une nouvelle version de *WordPerfect*. C'est en novembre 1982 qu'apparaît cette première version pour PC. Le public est conquis : *WordPerfect* se hisse en tête des ventes des logiciels de traitement de texte aux Etats-Unis.

L'AMBITION D'ÊTRE EN TÊTE

En France, l'accueil réservé à ce produit est moins chaleureux. Diverses enquêtes montrent que *Word*, *Wordstar* et *Textor* se partagent la vedette dans l'Hexagone, en laissant assez loin leurs plus proches concurrents. Aujourd'hui, repris en main par Infologie, *WordPerfect* nous revient dans sa version 4.1. Le distributeur français annonce clairement son intention : « amener *WordPerfect* à la première place sur le marché français ».

Les fonctions de ce traitement de texte sont accessibles au moyen de combinaisons entre les touches de fonction et les touches Alt, Shift et Ctrl. On devra faire appel à cette petite réglette fournie par les éditeurs de logiciels et qui se place près des touches de fonction. Sous *WordPerfect*, impossible de s'en passer puisqu'elle est truffée de noms de commandes (quatre pour chaque touche de fonction). D'autant que le manuel ne fait jamais référence explicitement à des noms de touches de fonction, mais à des commandes telles « Montrer Codes » ou « Aligner », il faut rechercher sans cesse quelle est la combinaison de touches correspondante sur la réglette, et l'apprentissage devient assez fastidieux. Cependant, après quelques jours d'entraînement intensif, une fois les réflexes acquis, *WordPerfect* semble généralement apprécié par ses utilisateurs.

Côté performances, toutes les fonctions que l'on peut attendre d'un tel programme en 1986 sont ici présentes. Il permet la fusion d'un texte avec un fichier de données (pour les mailings) et possède une fonction de tri susceptible d'appliquer des règles logiques sur les données (utile par exemple pour dresser la liste des clients dont les achats dépassent un certain montant).

WordPerfect contient une fonction macro pour automatiser des séquences de touches et peut effectuer des calculs sur les nombres. Il gère une grande quantité d'imprimantes et permet même de réaliser des impressions de qualité en intégrant des graphes importés d'un tableur maison, *MathPlan*.

Le travail en colonnes est plus facile que sous *Word*, car celles-ci seront affichées à l'écran, et pourront être de tailles variables. *WordPerfect* autorise aussi l'impression des colonnes en transversal. La vitesse de sauvegarde des documents est très rapide, et l'impression simultanée à la saisie ne pénalise guère, au niveau de la vitesse d'exécution, les fonctions de saisie.

Le correcteur orthographique fonctionne assez bien, mais, curieusement, il ne reconnaît pas les formes « pluriel » des mots. Il conviendra donc d'ajouter ces formes une à une dans le dictionnaire de 80 000 mots fourni avec le produit.

FORMATION INDISPENSABLE

En résumé, *WordPerfect* est un produit très puissant, mais impossible à utiliser sans une solide formation à la différence de *Word* d'un abord beaucoup plus aisé.

WordPerfect peut être utilisé en réseau local. Il est vendu 5 600 F ht dans sa version mono-utilisateur et 11 000 F en version réseau local pour trois utilisateurs. Il en coûtera 2 500 F pour l'utilisateur qui voudrait rejoindre les trois premiers. Ce logiciel occupe 256 Ko de mémoire, et tourne sous des réseaux locaux tels 3 Com, IBM PC Net, Ten Net et tous ceux utilisant le système d'exploitation Novell.

WordPerfect entend prochainement porter son logiciel sur d'autres machines. Des versions pour le Macintosh, l'Amiga et l'Atari ST sont en cours de développement.

DANIEL ICARE

ESPACE MICRO

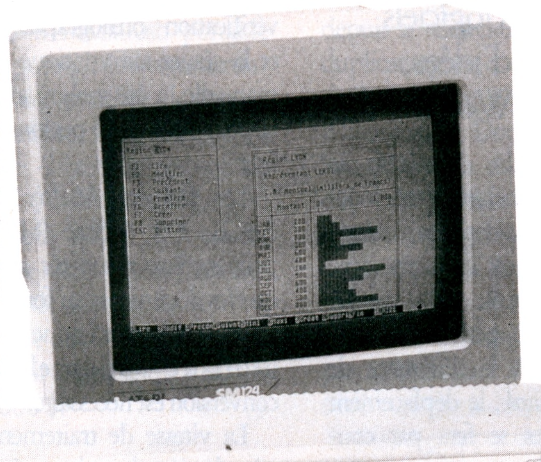
32 rue de Maubeuge 75009 Paris

Tél. 42.85.25.20

MACHINES

520 STF avec roms intégrés, Basic, logo, tt de texte ou de dessin au choix ..... 3 990 F
1040 STFM avec moniteur SM 124, Basic, logo, tt de texte et de dessin, câble péritel et manuels .... 9 990 F
1040 SFTC avec moniteur SC 1224 couleur .... 11 990 F
1040, PROGRAMMEUR comprenant moniteur monochrome, imprimante 120 D Citizen, Pascal ou C au choix et une bible ST .... 13 180 F
1040 PRO : moniteur monochrome, disque dur SH 204, tt de texte, base de donnée et tableur .... 16 980 F

1040, BUREAUTIQUE comprenant moniteur monochrome, disque dur SH 204, imprimante Citizen 120 D avec câble, tt de texte, tableur et base de donnée .... 21 000 F



LANGAGES

GST-C : 690 F
MEGAMAX C : 1 350 F
MCC C : 990 F
LISP : 890 F
ALP : 1 900 F
PASCAL MCC : 790 F
PASCAL PRO : 1 250 F
FORTRAN 77 : 1 500 F
FASTBASIC (cartouche) : 990 F
COMPILATEUR BASIC : 1 490 F
FORTH : 450 F
MACROASSEMBLEUR MCC : 570 F
ASSEMBLEUR GST : 570 F
MODULA II : 1 450 F

L'ESPACE ATARI

UTILITAIRES

REAL TIME CLOCK : 590 F
MAKE MCC : 590 F
MENU + : 150 F
ST TOOLKIT : 350 F
ST KEY : 290 F
BACKPACK (cartouche) : 590 F
MACROMANAGER : 460 F
DOSSHELL : 550 F
DFT : 375 F
BBS : 550 F
EMULATEUR CPM : 200 F
MUSIC STUDIO : 260 F
PLUS PAINT : 395 F
PAINTWORK : 370 F
EASY DRAW : 1 250 F
HYPPOART : 1 350 F
PRINT MASTER : 450 F
ART GALERY : 350 F
CAD-3D : 490 F
CARTOGRAPHER : 490 F
EMULCOM : 890 F

BUREAUTIQUE

FIRST WORD : 590 F
HABAWRITER I : 390 F
HABAWRITER II : 895 F
TEXTOMAT : 450 F
WORDSTAR : 1 200 F
DBASE II : 1 200 F
DATAMAT : 450 F
LASERBASE : 890 F
DBMAN : 1 500 F
HABADESK : 740 F
HABASOLUTION : 490 F
HD BASE : 1 100 F
HYPPOCONCEPT : 990 F
CALCOMAT : 450 F
VIP : 1 800 F
TYPESETTER : 410 F
ST PLATINE : 1 950 F
TEXTDESIGN : 395 F
FIRST MAIL :
HYPPOPIXEL : 450 F
COLOR EDITOR : 395
L EXPERT :
HYPPOALMANACH : 390 F

IMPRIMANTES

ATARI SMM 804 : 2 500 F
CITIZEN 120 D (avec câble) : 2 990 F
OK 120 COULEUR (avec programme et câble) : 3 450 F

LIVRES

LIVRE DU GEM : 149 F
LIVRE DU LANGAGE MACHINE : 149 F
LA BIBLE DU ST : 249 F
PEEK ET POKE : 129 F
LIVRE DU BASIC : 149 F
DU BASIC AU C : 149 F
BIEN DEBUTER : 149 F
TRUCS ET ASTUCES : 149 F
GRAPHISME ET SON : 149 F
LIVRE DU LOGO : 149 F
GRAPHISME EN 3 D : 179 F
LIVRE DU LECTEUR DE DISQUE : 149 F

JEUX

THE PAWN : 210 F
WINTER GAMES : 350 F
SILENT SERVICE : 350 F
STARFLEET : 350 F
DEEP SPACE : 350 F
ARENA : 350 F
ST KARATE : 350 F
X-CHESS : 450 F
BRATACAS : 290 F
PHANTAISY : 490 F
UNIVERSE II : 650 F
HEX : 300 F
FLIP SIDE : 290 F
MUDPIES : 290 F
TIME BANDIT : 310 F
KING QUEST II : 590 F
SUNDOG : 590 F
BLACK CAULDRON : 590 F
OPERATION HK : 390 F
TRANSYLVANIA : 390 F
CRIMSOM COURT : 390 F
WINNY THE POH : 590 F
LITTLE COMPUTER PEOPLE : 370 F
HACKER : 260 F
HACKER II : 260 F
BASKET BALL : 260 F
MOM AND ME : 385 F
RED ALERT : 390 F
MURRAY AND ME : 385 F
BRIDGE : 340 F
PERRY MASSON : 470 F
NINE PRINCESS : 470 F
FARENHEIT : 470 F
ESSEX NOVEL : 590 F
LEADER BOARD : 390 F
MEAN 18 : 450 F
MINDSHADOW : 260 F
SWORD OF KADASH : 390 F
ROGUE : 390 F
TEMPLE OF APSHAI : 390 F
BORROWED TIME : 260 F
QUASAR : 220 F
SHANGAI : 240 F
RODEO : 240 F
GRAND PRIX : 240 F
MAJOR MOTION : 390 F
COLOR SPACE : 250 F
ULTIMA II : 550 F

ACCESSOIRES

DISQUE DUR SH 204 : 6 990 F
ROMS ATARI : 220 F
MONITEUR SM 124 : 1 980 F
MONITEUR SC 1224 : 3 980 F
LECTEUR 314 : 2 000 F
LECTEUR 354 : 2 700 F
DIGITALISEUR PRO : 3 450 F
EPROM BURNER : 1 990 F
MUSIC EXPANDER : 1990 F

Référence 145 du service-lecteurs (page 141)

Revendeurs logiciels : contactez-nous

LIGNE MINITEL (24 H SUR 24) : Tél. 42.80.26.10

BON DE COMMANDE

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Ville .... Code postal ....

Date et signature ....

CB ☐ - MANDAT ☐ Port gratuit pour achat supérieur à 6 000 F. Acompte ou règlement total à la commande.

ARTICLE	QTÉ	PRIX	TOTAL
		Total	

WORD 3 VISE LA MICRO-ÉDITION

En marge de l'arrivée massive des logiciels de mise en page et de traitement d'idées, voici la version 3.0 de Microsoft Word.

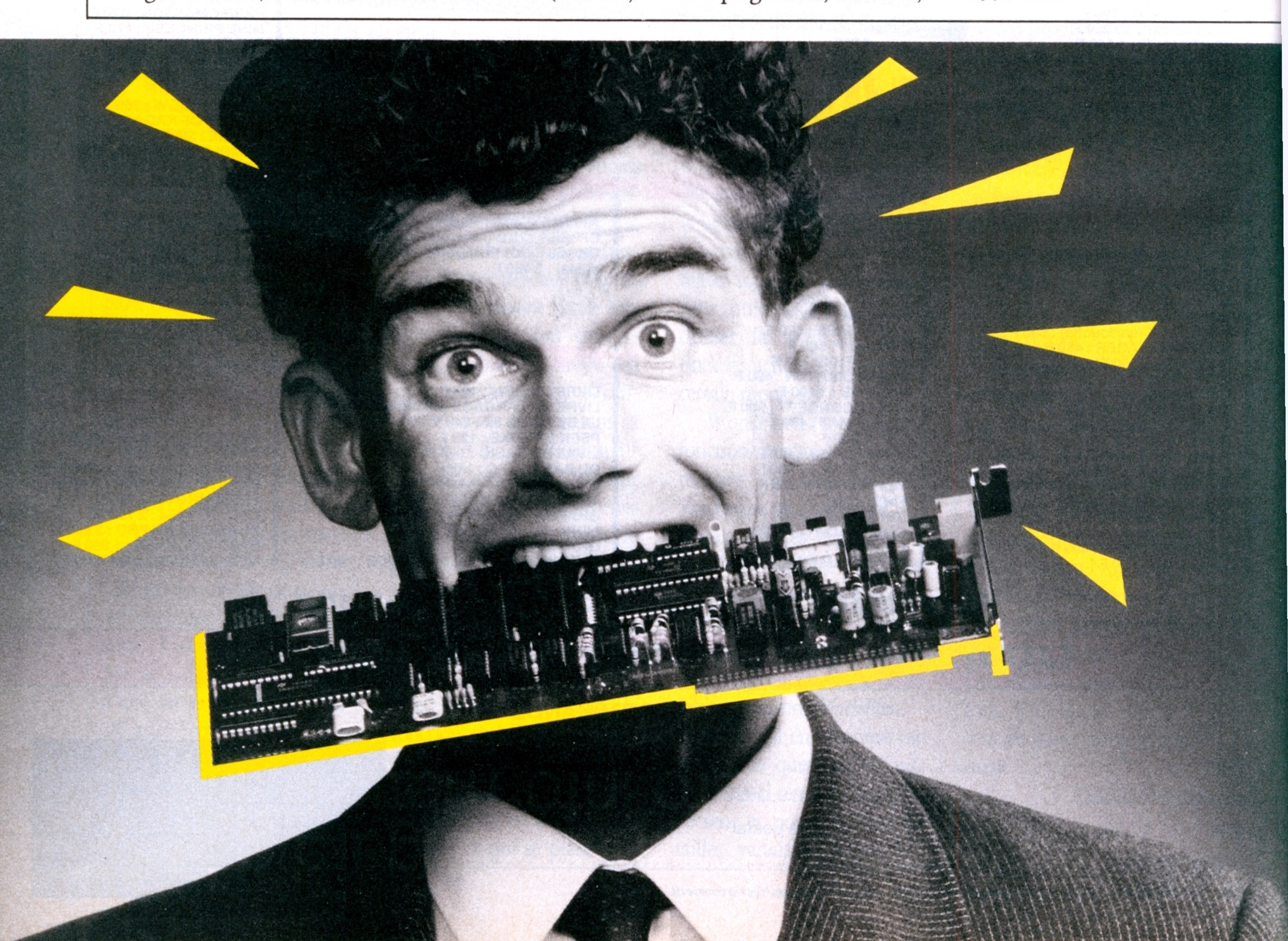
La mode de la micro-édition a visiblement inspiré les développeurs de Microsoft, qui l'ont dotée des fonctions de mise en page : multicolonnage visible à l'écran, impression laser et téléchargement de polices de caractères à partir d'un document. Après avoir livré aux Etats-Unis une version *Word 2* avec un programme de gestion des idées, *Ready,* signé Living Videotext (auteur de *ThinkTank*), Microsoft se devait d'inclure cette fonction dans la dernière version : sept niveaux de titres, avec numérotation automatique de ceux-ci, peuvent être envisagés. A la différence de *ThinkTank,* le déplacement des titres se fera par couper/coller.

L'aspect de traitement de texte n'a pas été négligé dans ce lifting : *Word* sait enfin réaliser des calculs (addition, soustraction, multiplication, division et pourcentage), ainsi que tris (alphabétiques et numériques) et déplacements sur des colonnes. Un dictionnaire, permettant une vérification orthographique et la césure automatique ou manuelle, a été intégré avec la possibilité de le personnaliser.

Les fichiers *Multiplan,* ASCII, Dif, *dBase* (SDF) peuvent être récupérés ainsi que les documents au format DCA/DIA pour lesquels un utilitaire optionnel de conversion est nécessaire.

La vitesse de traitement, très décriée dans les précédentes versions, a aussi été améliorée. Le programme met en jeu quatre disquettes : programme, utilitaires, vérificateur orthographique, imprimante (cinquante *drivers* environ). Il est donc recommandé de l'utiliser sur une configuration à disque dur ou intégrant un second lecteur de disquettes au pire, si la manipulation de ces dernières vous effraie. Le logiciel fonctionne sur un IBM PC XT ou AT 256 Ko de mémoire vive minimum, mais 340 Ko sont recommandés. Son prix public est fixé à 4 490 F ht. H. D.

TALOR BAISSE ÉNERGIQUEMENT LE prix de *Basor,* son logiciel de base de données relationnel : il revient désormais à 1 950 F ht au lieu de 4 950 F ht !



II-IN-MAC, LOGICIEL COMMERCIALISÉ PAR Digital Intelligence Systems, permet de mettre en œuvre, depuis un Macintosh, l'ensemble des programmes développés pour Apple II, notamment sous Dos 3.3 et ProDos. Prix public : 995 F ht.

DEVANT LE SUCCÈS QU'ENREGISTRE LE Macintosh d'Apple aux États-Unis (numéro un absolu des ventes de micro-ordinateurs depuis deux mois), trois constructeurs, dont Colby Computer situé à Mountain View en Californie, ont pris l'initiative d'en fabriquer des versions portables. Dans la perspective d'un contrat avec l'administration fédérale, Colby a obtenu d'Apple la fourniture de cartes Macintosh en OEM. De son côté, Dynamac Computers (Colorado) a présenté le prototype de son Macintosh portable qui pourrait être commercialisé dès le début de l'année prochaine. Disposant d'un écran électroluminescent, de 2 à 4 Mo de RAM, d'un modem 300/1 200 bauds, d'une sortie vidéo, d'un lecteur de disquettes et d'un disque dur 20 Mo intégré, il devrait coûter entre 5 000 et 7 000 $.

LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE DEvrait diffuser *dBase III Plus* en français à compter de ce mois de novembre à un prix qui devrait avoisiner les 8 000 F ht. Lancé en France en février dernier, *dBase III Plus* est actuellement distribué au rythme de 1 500 copies par mois depuis le nouveau centre de duplication et d'expédition de 2 000 m² que LCE vient d'inaugurer à Douains, non loin de Vernon, en Normandie. Celui-ci assure, notamment depuis quelques jours, la distribution des logiciels *Framework Premier* et *dBase II PC* destinés en priorité à l'Amstrad PC. Capacité de production : 20 000 copies par mois.

L'ANNONCE DU PREMIER TRAITEment de texte en arabe sur Macintosh revient à International Data Soft, une société basé à Tunis. Dans Arabkis, c'est son nom, système et *Finder* sont entièrement arabisés pour la saisie de textes tant en arabe, hébreu ou persan (déplacement du curseur de la droite vers la gauche) qu'en caractères latins (de gauche à droite).

LA BAISSE DES PRIX GÉNÉRALISÉE TOUche cette fois les portatifs. Témoin le Bondwell 8 fabriqué à Hong-Kong et offert par Symag au prix de 14 960 F ttc incluant 512 Ko de mémoire, écran cristaux liquides 25 lignes par 80 colonnes éclairé par l'arrière, MS-Dos 2.11, GWBasic, traitement de texte *Nathalie, Sidekick.* ■

OFFREZ SA REVUE A VOTRE MICRO



LA REVUE DE VOTRE AMSTRAD (CPC 464, 664, 6128, PCW 8256)

MICROSTRAD, MICROTOM, MICRODOR : DES REVUES VRAIMENT CONÇUES POUR LES BESOINS DES UTILISATEURS DE MICROS **AMSTRAD, THOMSON** OU **COMMODORE**

Dans chaque numéro :

- Un panorama complet des nouveautés et une information concrète sur votre micro et son environnement
- Des logiciels, des langages, des périphériques testés en toute indépendance
- Un cocktail de programmes (utilitaires, éducatifs, ludiques, etc.) pour passionnés, petits ou grands, spécialistes ou débutants
- Des astuces, des idées, des conseils pour rendre votre micro passionnant
- Des dossiers originaux réalisés par une équipe d'experts

MICROTOM
LA REVUE DES MICROS THOMSON
GUIDE DES MICROS THOMSON
160 LOGICIELS ET LANGAGES TESTÉS
70 PÉRIPHÉRIQUES ET EXTENSIONS DÉTAILLÉS
50 LIVRES SÉLECTIONNÉS

LA REVUE DE VOTRE THOMSON (MO 5, TO 7, TO 7/70, TO 9)



BULLETIN D'ABONNEMENT A RETOURNER A :

S.P.P.S.
Service abonnements - 5, place du Colonel Fabien - 75491 Paris Cedex 10

☐ Je désire m'abonner au prix avantageux de 139 FF pour 6 numéros (200 FF étranger, 260 FF par avion) à :
(cocher la case appropriée)
☐ MICROSTRAD
☐ MICROTOM
☐ MICRODOR
Je réalise ainsi une économie de 20% sur le prix de vente au numéro.

☐ Je désire recevoir le(s) numéro(s) . . . . de MICROSTRAD
. . . . de MICROTOM
. . . . de MICRODOR

Prix d'un numéro : 29 FF (40 FF étranger, 50 FF par avion).

Nom : . . . . Prénom : . . . .
Adresse : . . . .
Code postal : . . . . Ville : . . . .

Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de S.P.P.S.

ABONNEZ-VOUS

MICRODOR
LES MICROS COMMODORE EN REVUE



LA REVUE DE VOTRE COMMODORE (Vic 20, C 64, C 128...)



MICROSTRAD, MICROTOM et MICRODOR sont des publications du Groupe TESTS, premier groupe de presse informatique en France *(L'Ordinateur Individuel, 01 Informatique, Infomag, etc.)*.

Référence 160 du service-lecteurs (page 141)

Référence 171 du service-lecteurs (page 141)

62

Référence 191 du service-lecteurs (page 141)



Référence 157 du service-lecteurs (page 141)

COMPAQ DESKTOP 386

Big is beautiful

MARC OLANIÉ

Guère plus imposant qu'un AT, rapide tel un mini, aussi spectaculaire sur le plan graphique qu'un petit système CAO, le Compaq 386 est le premier micro réellement 32 bits disponible sur le marché français. Ses caractéristiques : semble dix-huit fois plus puissant qu'un IBM PC et ne constitue pas un signe extérieur de richesse déclarable... 54 750 F ht.

Sans courir plus avant dans le dédale des spécifications techniques de ce mégamicro, un fait est à signaler : l'indice de performance du 386, conformément aux règles édictées par M. Norton, dépasse le cap des 18. Selon ce résultat, un rapport puissance de traitement/prix ramène une machine d'indice 1 tel l'IBM XT à 3 042 F ht : la moitié du coût d'un clone chinois, le quart de celui d'une machine de marque. Rappelons pour mémoire que l'AT 3 IBM atteint 7,7 sur l'échelle Norton.

Machine d'essence MS-Dos, le Desktop 386 se veut compatible AT, de la racine du répertoire au sommet de l'écran. Mais alors que les 16 bits d'obédience IBM utilisent un microprocesseur 80286, le Compaq, lui, emploie un moteur bien plus puissant, le dernier 32 bits d'Intel (*in L'Oi* n° 84, septembre 86). Qu'importe, dira-t-on, puisque la plupart des logiciels n'utilisent que le jeu d'instructions réduit du 8086/88. Ce serait sans compter la rapidité foudroyante de ce composant : 16 MHz de vitesse d'horloge. Signalons par ailleurs un bus spécial d'adressage mémoire 32 bits, des circuits statiques spéciaux de 256 K spécifiés à 100 ns, et un mode d'adressage EMS contrôlé par un logiciel nommé CEMM. Las, l'accès mémoire conventionnel sous Dos demeure à 8 MHz.

A tout ordinateur son clavier. Celui du nouveau Desktop regroupe 102 touches – les inconditionnels du 84 touches peuvent demander l'échange –, relativement molles par rapport à celles du Grand Bleu. Les deux extrémités de son câble de raccordement sont dotées d'un connecteur. La disposition des touches n'appelle aucun commentaire, si ce n'est l'impossible emplacement de la touche Control (que de Shift S envoyés pour stopper un défilement d'écran !) et l'incroyable exiguïté du

pavé « Return »... il nous fallait bien trouver un défaut.

Le voir, en revanche, suscite tous les éloges. L'appareil testé était équipé d'une carte EGA à haute définition graphique couleur. Rien ne lui a été épargné, ni les mires EGA ni les attributs du mode Hercules, pas même le traditionnel dessin CGA basse résolution. Aucun défaut d'affichage. Cette carte travaille en tandem avec un écran couleur *made in* Compaq, 350 × 640 points, à tube traité antireflet. La bande passante du terminal et la rapidité de la carte laissent un goût amer alors qu'il faut retrouver qui son Macintosh, qui son XT à carte monochrome ou CGA.



AIMER, VOIR ET TOUCHER

Impression visuelle encore, subjective et non technique, l'aspect général du 386 n'inspire qu'indifférence ; une fois de plus, voilà un coffret peu réjouissant, truffé d'excroissances en face avant, digne représentant des boîtes à chaussures électroniques, chaîne hi-fi ou machines de traitement. Il faut croire que les constructeurs n'utilisent pas leurs produits huit heures par jour, ou ne connaissent de l'art que le cubisme scolastique.

Mais si l'enveloppe ne charme pas, le contenu, lui, étonne. Autour des 132 broches du microprocesseur se répartissent les circuits logiques de la carte mère, quatre connecteurs de cartes au format 16 bits et trois aux normes 8 bits comme sur les machines AT. La mémoire système (1 Mo en version de base), occupe l'un de ces connecteurs, à l'extrême gauche du coffret, protégée par une cornière-raidisseur. Cette dernière assure une rigidité remarquable de l'ensemble mécanique. La carte EGA et le ▶

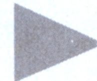
contrôleur de mémoires de masse constituaient les seules extensions de la machine en test. Les réflexions que nous avions soulevées lors des essais des Compaq Portable et Portable 286, à propos du sérieux de fabrication, sont encore de mise à propos de cette nouvelle unité. Les circuits imprimés, le vernis, le cuivre, la propreté des soudures, l'optimisation du tracé des pistes, la qualité des composants de la moindre TTL à la batterie de l'horloge en temps réel s'avèrent irréprochables.



AUTOUR DE 132 BROCHES

Seul détail, dû à la fréquence processeur, les harmoniques impaires 48 et 80 MHz manifestent leur présence, discrètement il est vrai. Par contre, changer une carte, réparer l'ordinateur, en bref, ouvrir le boîtier demeure une gageure : à l'instar d'Apple, Compaq persiste à utiliser des vis à tête spéciale qui n'acceptent de tournevis ni plat ni cruciforme.

Côté unité centrale, la vitesse du processeur est commutable selon les standards du marché. Un mode Auto configure l'horloge en fonction des impératifs du logiciel employé. A titre anecdotique, si le recalcul d'une feuille Lotus donne des résultats étonnants, certains jeux du type flipper où échecs découragent de par leur célérité. Mais où donc est passée la balle ?



BONNE SOUVENANCE

Eléphantesque, c'est la mémoire du Desktop. Sur les quatre emplacements disponibles en face avant, tous sont utilisés. Un lecteur de disquettes à haute capacité – 1,2 Mo –, un lecteur 360 Ko, un disque dur 40 Mo et un *backup streamer* ou dérouleur de bande de sauvegarde, d'une capacité équivalente à celle du Winchester. Les nouveaux venus au standard AT, les habitués de la syntaxe IBM risqueront de perdre leur latin... pardon, leur Dos, lors du formatage d'un support sur l'unité A: ; le FORMAT /8, /4 ou sans options demande une certaine habitude. Ce détail mis à part, les mécanismes répondent bien, et acceptent de travailler sur des pistes non utilisées par Dos, lecteur 1,2 Mo non compris.

Le disque dur déçoit quelque peu, avec « seulement » 26 ms de temps d'accès moyen aléatoire. Il est vrai que nous n'avons eu entre les mains qu'une machine de présérie, les 386 de production devant recevoir des Winchester spécifiés à 20 ms. Malgré tout, ce type de mémoire accède d'une piste à une autre contiguë en moins de 4 ms, contre près de 33 ms pour un 20 Mo à 3 000 F. Pour les utilisateurs de gros fichiers, des unités 130 Mo pleine hauteur remplacent, sur demande, le 40 Mo d'origine.

Détail agréable, le Dos 3.10 de Compaq offre toujours le fichier ENHDISK.SYS. Il signale au système d'exploitation la présence d'une ou plusieurs partitions secondaires sous un SE identique. De cette manière, trois zones partagent par exemple l'espace total, nommées C:, D: et E: de 10 Mo chacune. Le fichier CONFIG.SYS. signale alors LASTDRIVE = G. Encore une opération impossible sur IBM.

Le dérouleur Irwin, quant à lui, sauvegarde les données assez rapidement. Nous n'avons pas chronométré le temps de backup, le disque ayant été partitionné pour des raisons de test. Indispensable *factotum* du disque dur, cet accessoire n'effectue qu'une copie image, amplement suffisante dans la plupart des cas. Son fonctionnement est inféodé au fichier TAPE.COM qui, suivant un mot clé, enregistre, restaure ou liste le contenu de la bande (ex. : TAPE DIR pour lister). Voilà qui paraît plus pratique qu'une succession d'ordres dédiés, du genre FONTBACK OU FTRESTORE ; de surcroît, TAPE seul affiche un mémento rappelant la syntaxe à utiliser. Cependant, cet enregistreur de données ne se gère pas comme une mémoire classique, tels les dérouleurs « orientés fichiers ». Impossible donc d'appeler la bande ou de s'y « loguer » en la nommant E: à partir de Dos.



LES MÉMOIRES CENTRALES

Bien entendu, le Compaq possède les 640 Ko orchestrés par MS-Dos. Mais tout ne s'arrête pas là. La mémoire de base atteint 1 Mo, taille nécessaire pour des applications sous d'autres systèmes d'exploitation, ainsi Unix ou Pick. De plus, en examinant le Dos, deux fichiers peu communs apparaissent : INST386 et CEMM. Le premier d'entre eux lance un programme de configuration, qui demande à l'utilisateur de paramétrer la taille de son disque virtuel Dos VDISK, d'une part, puis de partitionner les extensions mémoire EMS, d'autre part. Le mode EMS, rappelons-le, est utilisé par les cartes d'extension Lotus/Intel/Microsoft. Il s'agit de pages de quatre fois 16 Ko résidant au-dessus des 640 Ko du Dos, manipulées par blocs de 64 Ko au fur et à mesure des besoins du

COMPAQ DESKTOP 386

Constructeur : Compaq Computer Corp. (USA).
Adresse en France : Compaq-France, 5, av. de Norvège, BP 254, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. 64 46 36 25.
Configuration et prix : unité centrale avec 1 Mo de RAM, un lecteur de disquettes 1,2 Mo et 40 Mo de disque Winchester demi-hauteur : 54 750 F ht.
Avec écran EGA en sus : 65 350 F ht.
Disque dur 130 Mo : 18 000 F ht.
Extensions mémoire adressables sur 32 bits NC.

logiciel. Le nom de CEMM, quant à lui, signifie *Compaq enhanced memory manager.* Son rôle est d'optimiser la gestion de cette surmémoire, au-delà de ce que sont capables les cartes de la famille Lotus. Son fonctionnement n'est pas sans rappeler celui de l'EEMS d'AST Research.

Rien, à l'utilisation, ne révèle une incompatibilité par rapport au standard MS-Dos. Ont été essayés avec succès *dBase III+, Framework II, Orcad* (logiciel de CAO électronique) ce dernier en version « bridée »... la liste exhaustive deviendrait fastidieuse. Les seuls petits problèmes rencontrés l'ont été en utilisant des outils du domaine public résidant en tâche de fond, tel BACKSCROLL, conçu pour Dos 2.10, et probablement pas étudiés pour fonctionner à 16 MHz (sic). Détails donc. Restent les tests qui, bien que n'examinant qu'une infime portion des capacités d'un ordinateur, inspectent de façon impartiale le bon fonctionnement de la machine. Là, les résultats se montrent à la hauteur du microprocesseur.

Processeur et coprocesseur : des watts de travail, des watts de chaleur.

Premier point d'entrée recherché, la signature Bios (C000, et son fantôme dans l'espace ROM non attribué E000) déclare un Copyright Compaq Computer Corp, daté du 19 août 1986. Les interruptions se retrouvent au bon endroit, celle du clavier y compris.

L'examen du 80386 stupéfie, malgré tout ce que l'on peut en lire au file des feuilles de données. Le parcours de 128 K de NOP ne dure que 2,1 s, soit cinq fois plus rapidement qu'un XT. Une addition d'entiers en mémoire dure dix fois moins longtemps que sur un PC. Le rapport atteint 16,5 lorsqu'il s'agit de multiplication et 10,3 en opération virgule flottante. Avec un coprocesseur arithmétique, l'écart se comble avec toutefois une vitesse multipliée par 2,3 en faveur du Compaq. Un crible calculant des nombres premiers prend 2 s contre plus de 13 avec une unité à 4,77 MHz et 8088. L'un de nos tests, écrit en Basica compilé, s'est révélé inutilisable, faute d'avoir prévu une mesure temporelle inférieure à la seconde. Les accès mémoire se montrent tout aussi rapides. Les opérations de lecture-écriture conventionnelles s'effectuent 8,4 fois plus rapidement que celles d'un XT, soit 2,5 fois plus vite que sur un AT à 6 MHz. L'écriture en mode EMS sur 386 dépasse celle de l'XT dans une proportion de 4,5 à 1, et 1,5 à 1 concernant l'AT 6 MHz. Les inconditionnels de la feuille de calcul peuvent ainsi compter sur un laps de temps de 1,7 s maximum pour une dizaine de cycles de lecture ou d'écriture sur un bloc de 64 Ko. En mode EMS, ce temps chute au deçà de 0,71 s.

En bref, le Desktop 386 travaille, selon les tâches, de cinq à neuf fois plus vite qu'un XT, deux fois plus rapidement qu'un AT 3. Il devrait bien se passer six mois avant qu'un tel ordinateur se voit banalisé par l'arrivée de systèmes chinois.



POURTOURS ET ALENTOURS

L'à-côté du Compaq, c'est avant tout la robustesse, la finition du produit, et le sérieux du SAV proposé par Compaq France. Utilisateurs de Portable 286, aucun des membres de la rédaction n'eut à se plaindre de cette machine, écran mis à part. Souhaitons qu'il en soit toujours ainsi. Autour du Compaq, existe aussi un environnement logiciel dont fait partie *Xenix System V-286,* proposé par le commettant, dont le moindre défaut est de ne point posséder encore de fichier KEYBFR ; Unix est déjà assez compliqué comme cela. Qu'importe, puisque ces *handlers* seront prochainement disponibles, que le *Venix* de Telnos l'accepte, et que *Prologue* d'ITBS semble se comporter honnêtement sur cette machine. Sur ce dernier point, nous émettons cependant toutes les réserves d'usage, n'ayant pu tester l'ordinateur en configuration « acceptable », c'est-à-dire en multiposte ou sous environnement complexe. ■



☐ Je désire m'abonner au prix avantageux de 144 F ttc pour 6 numéros (205 FF étranger, 265 FF par avion).
Je réalise ainsi une économie de 25 % sur le prix de vente au numéro.

☐ Je désire recevoir le(s) numéro(s) ______________ de **ATANEWS**. Prix d'un numéro 32 FF ttc.
(43 FF étranger, 53 FF par avion).

Nom. . . . . Prénom . . . .

Adresse . . . .

Code postal . . . . Ville . . . .

Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de **ATANEWS**.

BULLETIN D'ABONNEMENT OI 11/86

à retourner à

ATANEWS
Service Abonnements
5, place du Colonel-Fabien,
75491 PARIS Cedex 10

Référence 129 du service-lecteurs (page 141)



Pour certains, l'achat d'un ordinateur, c'est encore donner libre cours à ses envies et... à ses déboires. Quant à ceux, de plus en plus nombreux, qui ont déjà choisi **TOTO®**, ils connaissent, pour les avoir pratiquées et appréciées depuis longtemps, les qualités essentielles d'un ordinateur.

La Liberté d'abord. MS-DOS, Prologue, MOS, etc. **TOTO®** a une compatibilité à toute épreuve, jamais démentie. Aucun logiciel ne lui fait défaut.

Ensuite, l'efficacité. TOTO® s'adapte à toutes les situations : gestion, processus industriels, traitement de textes, etc.

Enfin, la sécurité. Les contrôles effectués à Taïwan et à Paris confèrent à notre matériel une excellente fiabilité, reconnue par tous, ratifiée par les résultats de nombreux bancs d'essais effectués par plusieurs revues professionnelles. De plus, comme tous les produits de PGM, **TOTO®** bénéficie d'une garantie d'un an sur pièces et main-d'œuvre, d'un service après vente efficace et, sur demande, d'un contrat de maintenance sur site couvrant toute la France.

Vous aussi, choisissez TOTO®. Nous voulons vous convaincre, car nous savons que vous serez totalement satisfait.

Prenez l'unité centrale

Ordinateur personnel TOTO® (version de base) - Microprocesseur 8088 à 4,77 MHz. Mémoire centrale de 256 Ko extensible à 640 Ko sur carte mère par simple adjonction de composants mémoire. 1 lecteur de disquettes 5"1/4 double face, double densité, demi-hauteur (trois autres emplacements disponibles) de 360 Ko. Clavier détachable avec témoins lumineux au choix AZERTY (français) ou QWERTY (américain). Alimentation de 150 W avec connecteurs prévus pour trois unités supplémentaires (disque rigide, sauvegarde bande, etc.). Huit connecteurs d'extension sur carte mère dont sept disponibles. Coffret métallique avec ouverture rapide à charnières. .... **5.390 F***

*Tous nos prix s'entendent T.T.C.

Choisissez votre carte d'affichage

• Carte couleur CGA	**600**	*1.090*
• Carte monochrome MGP	**600**	*1.090*
• Carte couleur RCA	**600**	*1.090*
• Carte couleur EGA	**3.000**	*3.990*

Choisissez votre moniteur et...

• Moniteur monochrome TTL GM 1000	**1.400**	*1.890*
• Moniteur monochrome composite GM 12201	**1.300**	*1.790*
• Moniteur couleur CGA HPD 55	**4.500**	*4.990*
• Moniteur couleur EGA MD 7	**7.200**	*7.990*

Complétez par vos options**

• Lecteur de disquettes 360 Ko	**1.000**	*1.890*
• Kit de mémoire interne de 384 Ko	**1.000**	*1.000*
• Carte contrôleur de disques rigides HDC	**1.500**	*1.990*
• Disque rigide interne ST 2000	**6.000**	*7.490*

Les prix indiqués ci-dessus (caractères gras, 1re colonne) ne sont valables que pour les produits achetés avec une unité centrale. Bien entendu, ces produits sont montés et testés. Ils sont également disponibles séparément, aux prix indiqués dans la 2e colonne. Téléphonez, venez à l'une de nos boutiques ci-dessous.

** Toutes les options sont possibles : celles-ci ne sont citées qu'à titre d'exemples.

Le Club PGM regroupe les utilisateurs d'ordinateurs compatibles IBM PC. Parmi de nombreux avantages, la carte du Club donne droit à une réduction immédiate de 5 % sur tout notre catalogue. Pour de plus amples renseignements : (1) 43.49.48.48.



MICROCEAN
125, boulevard Richard-Lenoir
75011 PARIS - Tél. : 16 (1) 43.38.47.47
du lundi au samedi sans interruption
de 9 h 30 à 19 h



EGA DIFFUSION
C. Cial Mermoz - 111, rue J.-Mermoz
13008 MARSEILLE - Tél. : 91.22.22.00
du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h



La qualité sans compromis

34 bis, rue Sorbier
75020 PARIS
Tél. : 43.49.48.48 +

TOTO® est une marque déposée par la Société Européenne d'Import-Export.

PC® et PC/XT® sont des marques déposées par International Business Machines Corporation.

Référence 166 du service-lecteurs (page 141)

PARADOX ET Q & A

Où comment faire du neuf avec du vieux

DANIEL ICARE

Face aux indétrônables *1-2-3, dBase* ou *PFS*, les nouveaux venus sur le marché des gestionnaires de fichiers ont fort à faire pour séduire le public. *Paradox* et *Q & A* y parviennent grâce à une figure de style : offrir des fonctions nouvelles sous un label qui a fait ses preuves. Celui de *Lotus* pour *Paradox*, celui de *PFS/Famille Assistant* pour *Q & A*.

Le monde du logiciel, dit professionnel, se trouve confronté à une situation nouvelle. Certains des programmes dont l'annonce remonte aux débuts de l'IBM PC, *1-2-3* et *dBase* pour ne pas les citer, se vendent toujours mieux que les autres programmes – plus récents – de gestion de données.

Au cours de l'année 1986 (même si leur commercialisation a démarré vers 1985), quatre nouveaux produits ont été proposés au public, chacun prétendait déloger l'un des grands. *Reflex*, de Borland, se présente comme un analyste de données, et permet, en effet, des investigations assez intéressantes sur les données d'un fichier. Il cumule les présentations sous forme de tableur, de fiches et de graphiques. Après un début de carrière prometteur, *Reflex*, qui vise à concurrencer *Lotus*, s'est effacé assez vite.

L'autre programme annoncé comme le digne successeur de *1-2-3* s'appelle *Javelin*. La critique fut unanime à saluer l'intelligence de ses dix manières de visualiser les données. Etrangement, les utilisateurs ont quelque peu boudé ce logiciel qui n'a fait que de timides apparitions dans les listes des meilleures ventes.

Deux logiciels en revanche ont effectué des percées intéressantes, même s'ils n'ont pas véritablement menacé les grands. *Paradox* s'attaque au marché des utilisateurs de *dBase*, mais curieusement, il a adopté une interface totalement calquée sur *1-2-3* (menus en haut de l'écran en bleu sur fond noir, etc.). De son côté, *Q & A* ressemble étrangement aux programmes de la série *PFS* (qu'IBM a rebaptisée *Famille Assistant* lorsqu'elle a officiellement porté cette gamme à son catalogue). Mais ces deux logiciels se distinguent par une relative simplicité d'emploi pour *Paradox* (qui pourtant est relationnel), et par un module d'interrogation en langage naturel pour *Q & A*.

Q & A et *Paradox* souffriront des

mêmes inconvénients : ils monopolisent la quasi-totalité de la mémoire RAM. Les deux programmes requièrent officiellement 512 Ko de mémoire, mais il faudra leur allouer 640 Ko pour obtenir un fonctionnement correct.

Des programmes qui monopolisent en permanence une telle quantité de mémoire – alors que *1-2-3* ou bien *dBase III Plus* n'occupent que 256 Ko – gêneront sans doute certains utilisateurs de PC. Ceux, par exemple, qui souhaitent disposer de *Sidekick* en permanence dans leur RAM, ceux qui utilisent *Windows* ou encore ceux qui aiment travailler avec un disque virtuel de 128 Ko pour accélérer les entrées-sorties fichier. Cette parenthèse étant refermée, examinons ces deux logiciels « gourmands », et voyons s'ils peuvent prétendre raisonnablement au monopole de la RAM.



PARADOXAL

Si l'on en croit les concepteurs de *Paradox*, ce logiciel tirerait son nom du fait qu'il soit paradoxal qu'un programme de base de données sophistiqué soit aisé à mettre en œuvre. Il s'avère que *Paradox* est effectivement assez accessible, si, toutefois, l'utilisateur est déjà familiarisé avec le concept des bases de données. De plus, il offre certains « gadgets », telle l'impression d'états instantanés faciles d'emploi (il suffit de presser deux touches). Mais dans l'ensemble, les fonctions essentielles de *dBase III Plus* ne sont guère plus complexes à utiliser que celles de *Paradox*. C'est dans la manipulation de fichiers relationnels que la différence est la plus sensible.

Paradox est une base de données relationnelle assez « formelle » si l'on se réfère aux normes dressées par M. Codd, spécialiste américain des SGBD. Ainsi, les informations seront disposées dans des tables. Les tableurs, tels *1-2-3* ou *SuperCalc*, nous ont, en fait, habitués à cette représentation des données. Les informations sont alignées dans des

PERFORMANCES COMPARÉES

	Paradox	**Q&A**
Performances maximales		
Taille d'un fichier	260 Mo	256 Mo
Nombre d'enregistrements	65 000 lignes	16 Mo
Nombre de champs	255	2 400
Caractères par enregistrement	4 000	16 780
Caractères par champ	255	1 678
Nombre de fichiers ouverts	Illimité	1
Mémoire requise	640 Ko	640 Ko
Fonctions	Gestion de fichiers Génération d'états	Gestion de fichiers Génération d'états Traitement de texte
Définition des données		
Création d'un fichier	Définition visuelle	Définition visuelle
Aide	Générale	en fonction du contexte
Accès aux données		
Recherche et manipulation de données	Critères indiqués dans un modèle	Critères indiqués dans un modèle ou utilisation de *Intelligent Assistant.*
Langage de programmation	PAL	
Macros	Automatisées	Automatisées
Échange avec l'extérieur		
dBase	Oui	
ASCII	Oui	Oui
1-2-3	Version 1 A unique	Version 1 A unique
Filing Assistant	Oui	Oui
VisiCalc (DIF)	Oui	Oui
Divers		
Nombre de colonnes		50
Niveaux de tri		16
Largeur à l'impression	2 000	240
Fonctions de type Dos	Liste des fichiers Renommer un fichier Suppression fichier Copie fichier Indication du sous-répertoire	Liste des fichiers Renommer un fichier Suppression fichier Copie fichier
Protection contre la copie	Oui	Non

colonnes qui correspondent aux rubriques, et dans des lignes qui portent chacune un enregistrement distinct. La différence sera que, dans une feuille de calcul, il est possible de ne faire apparaître que trois caractères d'une colonne à l'écran alors qu'une cellule contient six caractères. Dans ce cas, « DUP » apparaît, alors que la cellule contient « DUPONT ». Avec *Paradox*, si nous définissons que la taille d'une rubrique (colonne) est de trois caractères, nous ne pouvons y inscrire que « DUP », ou bien modifier la structure du fichier pour agrandir cette rubrique.

Pour étudier ce qui fait la spécificité de *Paradox*, nous créons une petite table appelée MEMBRES, qui se rapporte à la gestion d'un club vidéo.

Lors de la création de la structure de la table MEMBRES (*cf.* écran 1), on relève certaines particularités dans les types de zones permis par *Paradox*. S'il n'est pas possible d'indiquer une taille pour les nombres, *Paradox* autorise le type N, qui contiendra des nombres allant jusqu'à 17 chiffres, ainsi qu'un type S pour des nombres ne devant pas dépasser 32 767. Le type dollar ($) définit des valeurs monétaires (avec des cents), et pourra s'utiliser pour les francs. Pour les dates, on aura seulement droit au format américain. De ce fait, *Paradox* se révèle peu pratique pour le public français tant qu'il n'aura pas été traduit (la valeur 18-mars-86 est transformée automatiquement en 03/18/86 par *Paradox*). On notera aussi l'absence du format de type note, présent dans *dBase III* et *III Plus* et dans *R:Base*, qui sert à gérer des zones de longueurs variables. La structure « table » en lignes et colonnes de *Paradox* n'a pas permis d'intégrer ce type de données.

Une fois la structure établie, on peut visualiser la table et commencer à saisir des enregistrements (*cf.* écran 2). La première colonne de ce type de visualisation est toujours utilisée par *Paradox* pour indiquer un numéro d'enregistrement. Ce type de présentation ne permet pas de voir l'ensemble des rubriques d'un fichier, mais le déplacement se fera vers la droite comme dans un tableur (*cf.* écran 3).

On pourra également obtenir une représentation sous forme de fiche. *Paradox* affichera, par simple pression de la touche F7, l'enregistrement sur lequel pointe le curseur sous forme de fiche banale avec les diverses zones alignées les unes sous les autres. Mais il sera presque aussi simple d'utiliser l'une des options de *Paradox* pour dessiner un ou plusieurs modèles de fiche plus parlants (écran 4).



UNE GESTION RELATIONNELLE FACILE

Paradox est relationnel. Cela signifie qu'il est en mesure de rapprocher les données de plusieurs fichiers. En théorie, *Paradox* ne connaît pas de limitations sur ce sujet.

Affichons deux fichiers à l'écran (*cf.* écran 5). L'un concerne une liste de PRODUITS et le second une liste de COMMANDES. Sur les deux, on retrouve une zone identique appelée Numéro. Il suffit qu'un même nom existe dans deux tables pour que *Paradox* puisse établir une relation entre elles.

L'écran 6 révèle le fonctionnement du module d'interrogation de *Paradox*. En haut de l'écran se trouve la grille correspondant au fichier PRODUITS. Le signe racine carrée ($\surd$), obtenu en frappant F6, a été indiqué dans les zones Description et Prix. Le chiffre 999 dans la colonne Numéro indique que cette zone, commune aux tables PRODUITS et COMMANDE, est sélectionnée sans restriction.

Sur la grille de la table COMMANDE, on constate que la rubrique N° Client a été choisie avec la zone Quantité commandée, avec la restriction suivante : seules les commandes de plus d'un article nous intéressent.

La table ANSWER (réponse) affiche le résultat de la recherche de *Paradox*. Cet exemple illustre l'étonnante facilité de la gestion relationnelle sous *Paradox*.

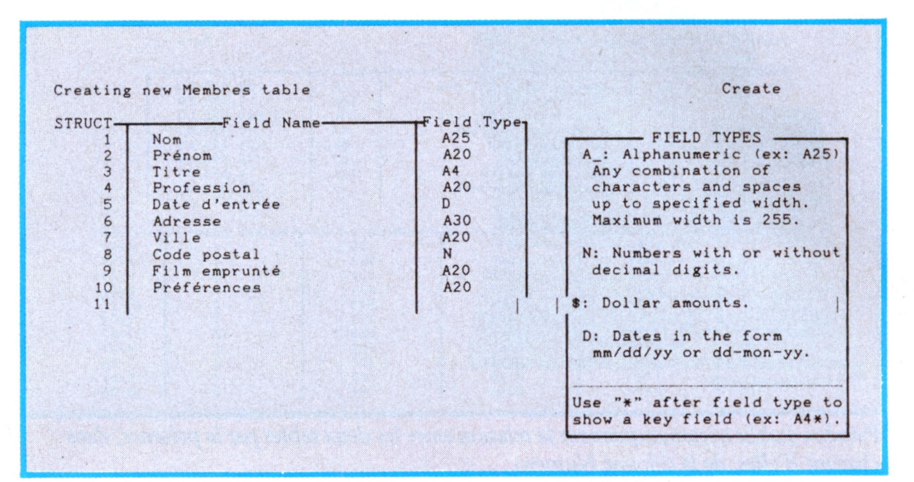
Poussons cet exemple en introduisant une troisième table, appelée CLIENTS, qui permet d'afficher le nom du client au lieu de son numéro. Le N° Client sert à relier les tables COMMANDE et CLIENTS. L'écran montre le résultat de cette recherche sur trois tables.

En fait, le modèle de grille tel que nous l'observons sur les écrans 6 et 7 est l'un des atouts de *Paradox*. Il permet, notamment, des modifications globales sur une table entière (par exemple, changer une liste de prix en réduisant de 10 % tous les articles).

Parmi les autres possibilités de *Paradox*, on signalera un module de tri, un générateur d'états relativement sophistiqué, un générateur de « scripts », c'est-à-dire en fait de macros qui peuvent être créées automatiquement pendant que l'on frappe au clavier et rejouées par la suite. Enfin, il est possible de récupérer des fichiers *dBase* et *Lotus*. Mais attention, ceux de la version 2 ne sont pas reconnus et doivent tout d'abord être traduits sous *Lotus*. *Reflex* de Borland nous avait habitués à plus de facilité dans la récupération de telles feuilles... En revanche, *Paradox* peut écrire les fichiers en format *dBase* et *Lotus*, ce que *Reflex* ne permet pas.

Par ailleurs, nous avons droit à un langage de programmation appelé le PAL. Le PAL est comparable au langage qui accompagne *dBase*, mais il se veut, bien entendu, plus riche. Il intègre, dès le départ, des fonctions mathématiques qui ne peuvent être obtenues sous *dBase* qu'en lui adjoignant un module externe comme les outils *dBase* du Programmeur C. *Paradox* se veut également plus simple à utiliser, le programmeur n'ayant pas à gérer la construction des index ou la sauvegarde des fichiers.

Bref, *Paradox* est un outil intéressant. Mais, bizarrement, ce qui génère un attrait immédiat pour le produit – l'interface type *1-2-3* – finit par devenir assez vite lassant. Sous *1-2-3*, les graphismes en couleur viennent de temps à autre tempérer la monotonie du paysage. Sous *Paradox*, le program-



```
Creating new Membres table                                  Create

STRUCT──┬──────────Field Name────────┬Field Type┐
     1  │ Nom                        │ A25      │    ┌──── FIELD TYPES ─────┐
     2  │ Prénom                     │ A20      │    │A_: Alphanumeric (ex: A25)
     3  │ Titre                      │ A4       │    │ Any combination of
     4  │ Profession                 │ A20      │    │ characters and spaces
     5  │ Date d'entrée              │ D        │    │ up to specified width.
     6  │ Adresse                    │ A30      │    │ Maximum width is 255.
     7  │ Ville                      │ A20      │    │
     8  │ Code postal                │ N        │    │N: Numbers with or without
     9  │ Film emprunté              │ A20      │    │ decimal digits.
    10  │ Préférences                │ A20      │    │
    11  │                            │          │    │$: Dollar amounts.
                                                     │
                                                     │D: Dates in the form
                                                     │ mm/dd/yy or dd-mon-yy.
                                                     │
                                                     │Use "*" after field type to
                                                     │show a key field (ex: A4*).
```

La préparation de la structure du fichier.

```
Viewing Membres table: Record 1 of 7                          Main

MEMBRES┬─────────Nom──────────┬───────Prénom──────┬Titre┬─────Profession─────
     1 │ Bilochmar            │ Gabriel           │ Mr  │ Loucheur
     2 │ Hamilcar             │ Bruno             │ Mr  │ Peintre de plaques
     3 │ Banana               │ Suzanne           │ Mlle│ Educatrice
     4 │ Furgamol             │ Henriette         │ Mmme│ Baigneuse
     5 │ Houban               │ Raymond           │ Mr  │ Chercheur
     6 │ Glokmar              │ Raymond           │ Mr  │ Traiteur
     7 │ Gubaurnol            │ Josianne          │ Mlle│ Cinéaste
```

La saisie du fichier.

```
Editing Membres table: Record 1 of 7                          Edit

┌──────Ville────────┬Code postal┬──────Film emprunté──────┬────Préférenc
│   Smorks          │   54890   │ La revanche du glork    │ Science Ficti
│   Gloupina        │   67990   │ Le lézard               │ Drame psychol
│   Balafrogna      │   99900   │ Le glissement de ter    │ Film d'entrep
│   Shapabol        │   67000   │ Hurlements glauques     │ Science Ficti
│   Parisshez       │   22331   │ Kamol II                │ Science Ficti
│   Malatarte       │   23456   │ Le souffleur de verr    │ Erotique
│   Pureloque       │   44555   │ Splosh                  │ Science ficti
```

Les dernières colonnes du fichier : on s'y déplace comme dans un tableur.

```
Viewing Membres table with form F: Record 1 of 7              Main

                                                  Membres     #     1
  Nom:   Mr     Bilochmar                  Gabriel

                 ┌─────────────────────────────────────┐
                 │Film emprunté: La revanche du glork   │
                 └─────────────────────────────────────┘

                                          Date d'entrée:   9/12/86

                Adresse:        13, avenue Bolington
                Ville:          Smorks
                Code postal:                  54890

                Préférences:    Science Fiction
```

Le dessin de son propre modèle de fiche ne requiert que quelques minutes sans consultation du manuel.

meur apprécie de pouvoir mettre en couleur ses écrans grâce au langage PAL. Il reste que *dBase III Plus* garde une bonne longueur d'avance du fait qu'il gère les réseaux... On retiendra comme point fort, la simplicité d'accès aux fichiers relationnels à partir des grilles de *Paradox*.



Q & A, COMME QUESTIONS ET RÉPONSES

Si l'écran de *Paradox* est noir, celui de *Q & A* est bleu, à la façon des programmes de *PFS/Famille Assistant*. Et si *Paradox* est relationnel, *Q & A* est monofichier. Il est évident que ces deux logiciels ne recherchent pas le même marché. *Q & A* vise celui des programmes dont il copie l'interface : la très populaire série *PFS* remarquable par sa simplicité d'emploi.

S'il n'était pas si encombrant en mémoire, il recueillerait tous les suffrages. *Q & A* intègre trois modules de type *PFS/Famille Assistant* : *Write*, *File* et *Report*. Même s'ils ne sont pas en situation de concurrence, *Q & A* présente le net avantage d'avoir été intégralement traduit en français, alors qu'aux dernières nouvelles cela n'a pas encore été prévu pour *Paradox*. Faut-il rappeler que *1-2-3* n'a véritablement décollé en France que depuis sa version française, d'ailleurs bien tardive ?

La série *Famille Assistant* avait séduit plus d'un utilisateur par sa sobriété, ses couleurs, la simplicité de ses manuels, son faible encombrement mémoire et son prix très abordable. Bien que limités, ces logiciels convenaient parfaitement aux non-informaticiens. *Q & A* a donc profité d'une base de travail solide pour élaborer son produit.

En bien des points, *Q & A* dépasse son modèle. Un atout décisif : une interface en langage naturel – et en français ! – pour passer les requêtes.

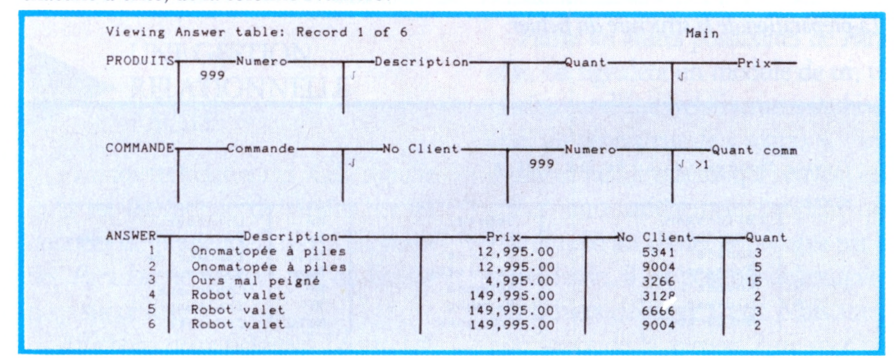
PFS :FILE, par exemple, ne permettait pas de visualiser un fichier sous forme lignes et colonnes. *Q & A* nous offre ce service par la simple pression de la touche F6. On définira des types de ▶

Viewing Produits table: Record 1 of 8 — Main

PRODUITS	Numéro	Description	Quant	Prix
1	130	Aspirateur à hélices	3	38,495.00
2	234	Vase chinois	125	2,995.00
3	235	Lessiveuse hongroise	1	1,500,000.00
4	244	Onomatopée à piles	13	12,995.00
5	422	Livre moussant	88	124,995.00
6	519	Robot valet	50	149,995.00
7	558	Ours mal peigné	266	4,995.00
8	890	Papillon de douche	3	375,000.00

COMMANDE	Commande	No Client	Numéro	Quant comm	Da
1	2280	4277	130	1	4/22
2	3351	3266	422	1	12/16
3	8070	6125	632	8	6/04
4	6235	2779	890	1	8/01
5	1442	9004	519	2	10/27
6	5119	7008	235	1	3/04
7	9554	3266	558	15	7/27
8	6975	6666	519	3	6/24
9	8933	9226	422	1	2/28
10	1180	3128	519	2	5/31
11	4492	5341	244	3	12/24

Paradox *établit automatiquement la relation entre les deux tables par la présence, dans chacune d'elles, de la colonne Numéro.*



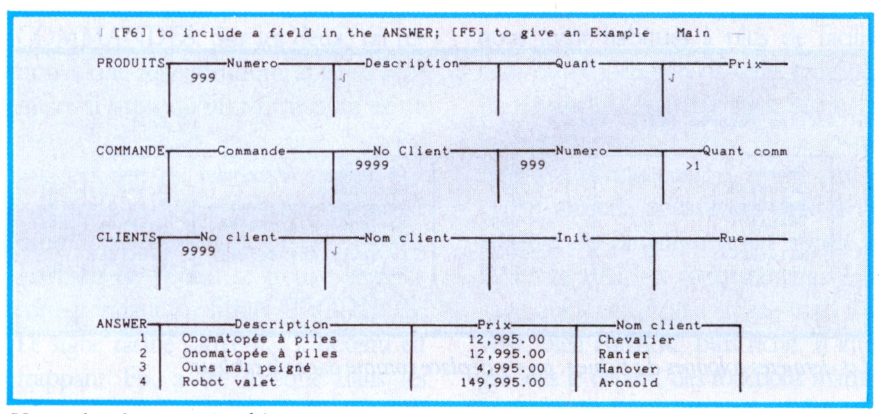
Viewing Answer table: Record 1 of 6 — Main

PRODUITS	Numero	Description	Quant	Prix
	999	√		√

COMMANDE	Commande	No Client	Numero	Quant comm
		√	999	√ >1

ANSWER	Description	Prix	No Client	Quant
1	Onomatopée à piles	12,995.00	5341	3
2	Onomatopée à piles	12,995.00	9004	5
3	Ours mal peigné	4,995.00	3266	15
4	Robot valet	149,995.00	312P	2
5	Robot valet	149,995.00	6666	3
6	Robot valet	149,995.00	9004	2

Un exemple d'interrogation.



√ [F6] to include a field in the ANSWER; [F5] to give an Example — Main

PRODUITS	Numero	Description	Quant	Prix
	999	√		√

COMMANDE	Commande	No Client	Numero	Quant comm
		9999	999	>1

CLIENTS	No client	Nom client	Init	Rue
	9999	√		

ANSWER	Description	Prix	Nom client
1	Onomatopée à piles	12,995.00	Chevalier
2	Onomatopée à piles	12,995.00	Ranier
3	Ours mal peigné	4,995.00	Hanover
4	Robot valet	149,995.00	Aronold

Une recherche sur trois tables.

zones variés et donc des zones numériques, dates et heures et même un type de données « mot clé », utile lors des recherches.

Comme sous *Paradox*, la modification d'un fichier entier (baisser tous les prix de 10 %) sera possible sous *Q & A* alors qu'elle ne l'était pas sous *PFS :FILE*. Mêmes améliorations par rapport à *Write* et *Report* tout en conservant la convivialité du modèle. Un vérificateur orthographique est présent comme pour *Writing Assistant*.

On glissera sur les qualités intrinsèques de ce logiciel pour en arriver à ce qui crée la réelle surprise : l'*Assistant Intelligent*.



INTELLIGENT ASSISTANT

Q & A est l'abréviation de *question and answer*, ou question et réponse, d'où le nom francisé du produit : *Q&R*.

Supposons un fichier classique avec des rubriques, tels le nom, l'adresse, etc. Il contient des zones alphabétiques, monétaires, numériques et des dates. Lorsque l'on soumet pour la première fois un fichier à *Intelligent Assistant* (le module d'intelligence artificielle qui va permettre une communication en français avec *Q & A*), ce dernier en effectue une première analyse.

Cette étude prend un certain temps, en particulier dans le cas du traitement d'une base de données très importante... *Q & A* va se constituer un dictionnaire au cours de cette préparation.

Une fois cette première analyse effectuée, *Q & A* réclame quelques précisions en huit étapes successives.

1. De quoi se compose la base de données ? Est-ce un fichier de clients, de fournisseurs, de factures, etc. ?

2. Seconde indication à transmettre à *Q & A* : les zones telles « nom » ou « nº client » qui devront toujours être présentes dans les états (à l'écran ou à l'imprimante) que produira *Q & A* en réponse. Si on lui demande une liste de clients, il sait donc qu'il faut au moins lister leur nom et leur numéro.

3. On précise ensuite les champs tels rue, ville, etc. qui contiennent des lieux...

4. ... puis les zones qui contiennent des noms, et, parmi elles, celles qui vont ensemble : « nom » « prénom ». De cette façon, *Intelligent Assistant* sait que « Jean » « Dupont » et « Jean Dupont » se rapportent à la même personne.

FICHE TECHNIQUE

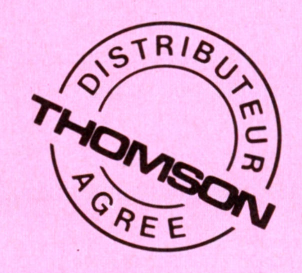
PARADOX
Editeur : Ansa Software (Etats-Unis).
Distributeur en France : Softsel, 124, bd de Verdun, 92400 Courbevoie.
Tél. (1) 43 34 97 35.
Prix (version anglaise) : 7 145 F ht.

Q & A
Editeur : Symantec (Etats-Unis).
Distributeur en France : PC Technologie, 153, av. de Versailles, 75015 Paris.
Tél. (1) 45 24 45 20.
Prix (version française) : 4 950 F ht.

MICRO - CADEAU ...MICROFOLIE'S

promotion exceptionnelle





T09 + écran couleur : 4.990 F
ou 590 F comptant + 417,39 F sur 12 mois avec assurance*.

M06

- 128 K
- 8 modes d'affichage
- lecteur de cassettes intégré
- lecteur de cartouches
- interfaces intégrés (manettes, imprimantes, crayon optique, péritel, souris, tablette graphique)
- clavier mécanique touches basic.

M06 : 2.690 F

T09 +

- 512 K
- lecteur de disquettes 3,5'', 640 Ko
- modem intégré
- traitement de texte : paragraphe
- gestion de fichiers : fiches et dossiers
- tableur : multiplan

T09 + en couleur : 8.990 F
ou 590 F comptant + 797,57 F sur 12 mois avec assurance*.

Monochome + imprimante : 9.990 F
ou 778,96 F comptant + 874 F sur 12 mois avec assurance*.

T08

- 256 K extensible à 512 K
- 8 modes d'affichage
- lecteur de disquettes 3,5'', 640 Ko
- lecteur de cartouches
- interfaces intégrés (manettes, imprimante, crayon optique, péritel, souris, tablette graphique)
- clavier mécanique.



T08 + disquette + couleur : 5.990 F
ou 590 F comptant + 512,43 F sur 12 mois avec assurance*.

* Tarif CREG au 1.10.86

***Microfolie's*, les spécialistes.**

Versailles, 4, rue André Chenier - (1) 30.21.75.01

Saint-Germain en Laye, 34, rue des Louviers - (1) 34.51.71.11

COMMANDEZ DES MAINTENANT VOTRE MICRO-CADEAU A

MICROFOLIE'S, 4 rue André Chénier 78000 VERSAILLES (1) 30.21.75.01

NOM ET PRENOM ______________________

ADRESSE ______________________

____

______________________ TEL. ______________________

MATERIEL COMMANDE ______________________

PRIX ______________________ F

FRAIS D'ENVOI ______________________ 150 F

TOTAL ______________________ F

CORSE, DOM TOM, ETRANGER, NOUS CONSULTER

MODE DE REGLEMENT

☐ CHEQUE ☐ CB N° CARTE ______________________

DATE VALIDITE ______________________

PAIEMENT A CREDIT

MONTANT MENSUALITES ______________________ F/MOIS

VERSEMENT COMPTANT 20 % ______________________ F PAR CHEQUE

SIGNATURE

EXPEDITION SOUS 3 JOURS A RECEPTION DU CHEQUE

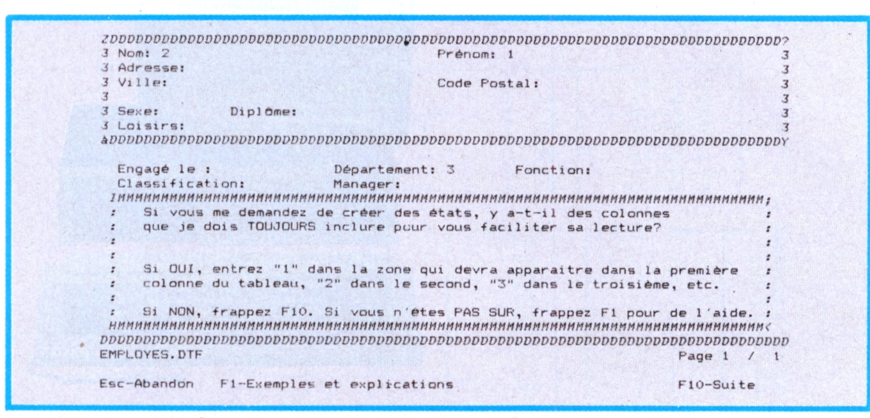
Référence 159 du service-lecteurs (page 141)

5. On désigne aussi des synonymes pour certains des noms de rubriques du fichier. Par exemple, pour savoir ce que doit un client, au lieu d'indiquer la zone « montant à payer » du fichier, il est possible de mentionner « somme due », ou « dû »...

6. Cette étape consiste à définir les unités de mesure associées à certaines zones. Si la mesure « kilo » est associée à la zone poids, *Q & A* sait que l'on se réfère à cette zone lorsqu'il lui est demandé : « Quel est le poids de Jean Dupont ? »

7. Nous lui préciserons certains adjectifs tels « près » ou « loin » qui permettent d'évaluer, une distance, et représentent des contraires. On peut alors lui poser la question : « Quel est le client qui habite le plus près de Jean Dupont ? »

8. Et, pour finir, il faut lui spécifier certains verbes associés aux zones du fichier. A la question : « Combien gagne Jean Dupont ? » *Q & A* sait ainsi que « gagne » se rapporte à la zone salaire.



```
ZDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD?
3 Nom: 2                                Prénom: 1                                 3
3 Adresse:                                                                        3
3 Ville:                                Code Postal:                              3
3                                                                                 3
3 Sexe:         Diplôme:                                                          3
3 Loisirs:                                                                        3
àDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDY

  Engagé le :              Département: 3        Fonction:
  Classification:          Manager:
 IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM;
 :   Si vous me demandez de créer des états, y a-t-il des colonnes              :
 :   que je dois TOUJOURS inclure pour vous faciliter sa lecture?               :
 :                                                                              :
 :                                                                              :
 :   Si OUI, entrez "1" dans la zone qui devra apparaitre dans la première      :
 :   colonne du tableau, "2" dans le second, "3" dans le troisième, etc.        :
 :                                                                              :
 :   Si NON, frappez F10. Si vous n'ètes PAS SUR, frappez F1 pour de l'aide.    :
 HMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM<
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD
EMPLOYES.DTF                                                         Page 1  /  1

Esc-Abandon   F1-Exemples et explications                            F10-Suite
```

*L'apprentissage du fichier par l'*Assistant Intelligent *de* Q & A.

```
:LISTER PAR SERVICE LES EMPLOYES QUI HABITENT PARIS ET ONT UN DIPLOME           :
:                                                                               :
:                                                                               :
:                                                                               :
HMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM<
ZDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD?
3                                                                               3
3                          Est-ce correct ?                                     3
3                                                                               3
3                    Créer un état montrant                                     3
3                       Département et                                          3
3                       nom entier et                                           3
3                       Adresse et                                              3
3                       Diplôme                                                 3
3                    sur les fiches où                                          3
3                       Ville = PARIS et                                        3
3                       Diplôme a une valeur                                    3
3                                                                               3
3                                                                  PgDn-Suite   3
3                       Oui - Suite          Non - Abandon                      3
àDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDY
EMPLOYES.DTF
```

Une question est posée à Q & A. *Il indique ce qu'il a compris.*

```
IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM;
:Lister par service les employés qui habitent Paris et ont un diplôme           :
:                                                                               :
:                                                                               :
:                                                                               :
HMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM<
Département          nom entier                       Adresse
-----------     -------------------------   ------------------------------     -
ADMIN           Touvé Jean-Jacques          56 rue de Montreuil                M
                Dufoix Nina                 67 rue des martyres                A
                Agnelli Mario               56 avenue de Vincenne              M
                Courtier Pierre-Yves        15 Boulevard St Germain            B
                Lapierre Anne-Marie         78 boulevard de la république      B
                Roland Patrick              45 avenue Foch                     U
                Laurent Pascal              45 Rue St Honoré                   U

OPS             Timonier Isabelle           45 rue de la gare                  P

R&D             Triollet Pierre-Emmanuel    89 Rue Mandard                     S

VENTES          Eisenstein Joseph           15 rue de la Gaité                 E
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD
EMPLOYES.DTF

Esc-Abandon    F2-Nouv. impr.    é    PgUp,PgDn è-Défile      F10-Suite
```

Q & A *exécute la requête.*



LONG TERME

Nanti de toutes ces informations, *Intelligent Assistant* va compléter son dictionnaire pour se laisser interroger dans la langue de Molière. Cela va de : « Quelle heure est-il ? » à des interrogations assez complexes telles que : « Donne-moi la liste des clients habitant en Suisse, qui ont plus de cinq contrats dont la somme est supérieure à 20 000 F. Sors les contrats par date d'échéance avec le total dû. »

Q & A prend parfois un certain temps pour analyser une demande, puis il indique ce qu'il a compris, et la traite ensuite en passant par *File* et *Report*. S'il n'arrive pas à comprendre une partie de la requête, il réclame des précisions, d'où un enrichissement permanent de sa base de connaissances.

On a donc affaire, ici, à un produit original et assez performant, même dans ses modules plus classiques. Il devrait convenir au grand public à la recherche d'un outil avec lequel il soit facile de communiquer. Cependant, pour obtenir des temps de réponse satisfaisants avec *Intelligent Assistant*, il est conseillé de porter *Q & A* sur un AT.

Ces deux logiciels ont donc effectué des percées significatives. Mais *Paradox* n'a pas véritablement inquiété *dBase III Plus* pour le moment. *Q & A* semble, en revanche, avoir représenté un concurrent sérieux pour la série *PFS/Famille Assistant*. S'il est trop tôt pour juger de l'impact à long terme de ces produits, ils dégagent toutefois deux tendances assez nettes. La première semble aller dans le sens d'une simplification dans l'utilisation des grands logiciels, et la seconde consiste à s'inspirer de produits fiables en tentant de les améliorer. La première tendance est louable car l'utilisateur, désireux d'exploiter à fond son produit, y trouve des outils adéquats. C'est le cas dans *Paradox* avec le langage PAL, et aussi, dans une certaine mesure, avec l'*Intelligent Assistant* de *Q & A* qui, une fois maîtrisé, permet un emploi sophistiqué des données. ■

MICRO - STAR ...MICROFOLIE'S





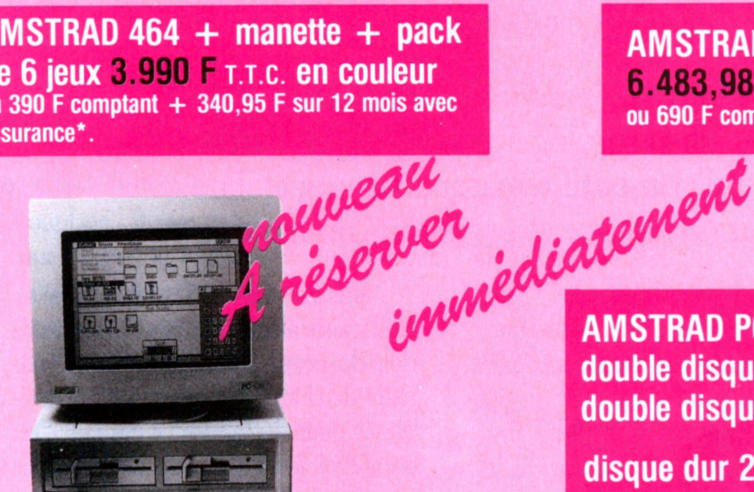
DISTRIBUTEUR AMSTRAD AGREE

AMSTRAD 6128 + Manette + 4 logiciels 5.290 F T.T.C. **en couleur**
ou 490 F comptant + 454,61 F sur 12 Mois avec assurance*.

AMSTRAD 464 + manette + pack de 6 jeux 3.990 F T.T.C. **en couleur**
ou 390 F comptant + 340,95 F sur 12 mois avec assurance*.

AMSTRAD PCW 8256 + 1 boîte de disquettes
4.997 F H.T. (5.990 F T.T.C.)
ou 590 F comptant + 512,43 F sur 12 mois avec assurance*.

AMSTRAD PCW 8512 + 1 boîte de disquettes
6.483,98 F H.T. (7.690 F T.T.C.)
ou 690 F comptant + 670,55 F sur 12 mois avec assurance*.



AMSTRAD PC 1512
double disquette mono : 6.290 F H.T. (7.460 F T.T.C.)
double disquette couleur : 8.190 F H.T. (9.713 F T.T.C.)

disque dur 20 mega mono : 9.990 F H.T. (11.848 F T.T.C.)
disque dur 20 mega couleur : 11.890 F H.T. (14.101 F T.T.C.)

Microfolie's, **les spécialistes.**

Versailles, 4, rue André Chenier - (1) 30.21.75.01
Saint-Germain en Laye, 34, rue des Louviers - (1) 34.51.71.11

* Tarif CREG au 1.10.86

COMMANDEZ DES MAINTENANT VOTRE MICRO-CADEAU A

MICROFOLIE'S, 4 rue André Chénier 78000 VERSAILLES (1) 30.21.75.01

NOM ET PRENOM ______________________

ADRESSE ______________________

____

______________________ TEL. ______________________

MATERIEL COMMANDE ______________________

PRIX ______________________ F

FRAIS D'ENVOI ______________________ 150 F

TOTAL ______________________ F

CORSE, DOM TOM, ETRANGER, NOUS CONSULTER

MODE DE REGLEMENT

☐ CHEQUE ☐ CB N° CARTE ______________________

DATE VALIDITE ______________________

PAIEMENT A CREDIT

MONTANT MENSUALITES ______________________ F/MOIS

VERSEMENT COMPTANT 20 % ______________________ F PAR CHEQUE

SIGNATURE

EXPEDITION SOUS 3 JOURS A RECEPTION DU CHEQUE

Référence 184 du service-lecteurs (page 141)

XILOG, LE PROLOG DE BULL

L'arbre fait votre connaissance

BERNARD RAJBEN ET ANNE LABIA

Prolog-en-Yvelines : les chercheurs – pardon, les « artistes » – de Bull peaufinent depuis cinq ans un Prolog aux couleurs de l'arbre Bull pour les micros de Micral. Un outil remarquable auquel il ne manque qu'une documentation sérieuse et un réseau commercial.

Au sein de Bull, à Louveciennes, entre Paris et Versailles, le centre de recherche élabore *Xilog.* Ainsi s'explique que ce nouveau Prolog soit différent des autres. Le centre de recherche est relié directement à la direction générale, et non à une ligne de produits. Les équipes travaillent sur des projets agréés, certes, mais sans commande ferme et définitive, d'où une joyeuse humeur et une fierté légitime à l'égard des enfants ici conçus.

Le titre d'« artistes » que se donnaient les auteurs dans la version prototype – titre honorifique qu'on leur a demandé de changer pour faire plus sérieux – rend bien compte de l'ambiance qui règne dans ces laboratoires. Cette autonomie permet de concevoir sereinement des produits pour toutes sortes de machines, petites ou grosses. Le centre regroupe soixante personnes (dont vingt travaillent en intelligence artificielle), plus des stagiaires et les équipes qui travaillent en étroite collaboration avec lui, comme le Cediag (Centre expertise et développement en IA groupe) dirigé par Philippe Roussel, qui, à Marseille, a participé à la première implantation d'un Prolog dans le monde.

Derrière la façade commerciale d'une entreprise « en pointe », on devine un monde impressionnant de projets secrets. Le secret passe parfois au grand jour : avant les autres, Bull a déclaré que l'IA était l'axe stratégique de l'année.



« AU FAIT, C'EST QUOI PROLOG ? »

Toute l'« aristocratie » de Prolog est apparentée à Bull. Au début des années 80, la firme a un consultant illustre, Alain Colmerauer, l'inventeur du langage, qu'elle invite pour des conférences. Fasciné, Jean Rohmer, directeur du centre de recherche, décide d'organiser un groupe de travail pour implanter Prolog en Pascal sur *Multics.*

Nous sommes en 81. Un attaché de Bull assiste alors au Japon à la présentation du projet japonais sur les ordinateurs de cinquième génération ; il téléphone pour demander : « Au fait, c'est quoi Prolog ? » Ce coup de téléphone historique déclenche tout. Dominique Sciamma et Xavier Sola, les « artistes » qui élaboreront *Xilog,* sont déjà là.

Or, Bull annonce la fabrication d'un micro-ordinateur. Le centre de recherche décide alors de fabriquer un produit que l'on présentera à Micral pour qu'il le porte à son catalogue. Quel meilleur moyen de promotion ? Le prestige de la firme retentira sur le produit : un Prolog convivial, séduisant pour les débutants, puissant pour les développeurs et compatible avec le standard IBM PC. Et bon marché. Le problème est complètement repensé, et la décision est prise d'ajouter à ce Prolog des tableaux, un « typage » souple, des capacités fonctionnelles, ce qui n'existait sur aucun autre. Et surtout, on intégrera un

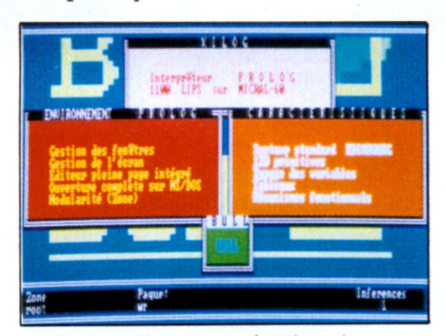
compilateur et un interpréteur qui travailleront en commun.

Mais tout d'abord, quelle syntaxe ? Puisque chaque dialecte Prolog a la sienne, faut-il en inventer une, ou essayer de transiger ? Celle de Cloksin & Mellish (dite d'Edimbourg) est choisie, parce que l'on est convaincu qu'elle va s'imposer comme une référence. A cette date, le pari était apparemment hasardeux. Toutefois, c'est avec l'intégration d'un compilateur et d'un interpréteur que Xilog entre dans l'histoire.

Quelques Prolog sont compilés *(TurboProlog, Arity)* ; les autres sont interprétés. Compiler, rien de mieux pour exécuter, mais interpréter est indispensable pour travailler avec sécurité, en vérifiant au fur et à mesure le comportement du programme. Grâce à ce couplage, l'utilisateur n'a jamais à quitter Prolog. Il y reste, sans problèmes d'édition de lien, sans appel au Dos. A la limite, Prolog se comporte comme un logiciel intégrateur – avec fenêtre sur Dos à la demande. Autre bienfait de ce couplage : il met en valeur la dynamique propre à Prolog qui lui permet notamment de décomposer un objet en sous-objets (opération quasi impossible en *TurboProlog* à cause des déclarations préliminaires qui engagent définitivement). Il n'y a pas seulement le langage qui change ; le programmeur a une session de travail toute différente : il « asserte » clause par clause, et compile tout à la fin. Enfin, disons, pour être juste, qu'il prendra cette habitude dans un futur proche, puisque, aujourd'hui, seul l'interpréteur est disponible ; le compilateur le sera l'an prochain.

Prolog est maintenant réalisé ; reste à lui ajouter tout ce qui n'appartient pas à la *pro*grammation *log*ique et qui séduit l'utilisateur : le bruit et la couleur, toute l'harmonie des fenêtrages. « C'est comme le silicium : il faut mettre des saletés dedans pour que ce soit beau. » Il faudra compter encore trois mois de codage, pour implémenter les primitives de Clocksin & Mellish et les fonctions accessoires de fenêtrage. Dès décembre 84, les stagiaires découvrent et utilisent le produit dans les mêmes conditions que le grand public aujourd'hui.

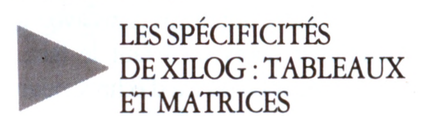
On le présente alors à Micral. On met en avant ses spécificités : l'interpréteur est le plus rapide du marché (280 lips sur 8 088 ; lips = inférences logiques par seconde) ; il effectue des tests complets avant la compilation, ce qui évite de bloquer l'exécution du programme. En tout, il ne s'est passé que neuf mois entre la conception et la réalisation du prototype. Neuf autres mois seront nécessaires pour le débogage, l'édition de la documentation et, puisque le centre de recherche est indépendant des produits, la promotion. Jusqu'à l'affiche. Même Bull semble avoir été surpris par l'explosion de la micro, donc, de toute façon, rien n'était en place pour la promotion du produit. En dix-huit mois, 13 000 lignes ont été écrites en C et 5 000 en assembleur. A noter qu'il existe, non commercialisée, une version complète en C, portable sur n'importe quel ordinateur.



Premiers pas dans le monde Xilog. *Au menu : les fenêtres, une « couche » Dos, l'éditeur... et ce n'est qu'un début.*

Le prix a été ajusté au plus bas, et baissé encore (1 500 F ht) pour résister à *TurboProlog.* Cette stratégie a été acceptée par la direction, au nom du principe qui veut qu'un produit ait la même durée de vie, quel que soit son prix.

Prolog, outil prestigieux et, généralement, fort coûteux ? Pour le prix d'un Basic ou peu s'en faut, c'est-à-dire pour presque rien, la programmation déclarative est à votre disposition. Tout le monde y gagne : pour une firme, un produit destiné au débutant comme au spécialiste, c'est toujours une bonne image de marque. *Xilog* est pédagogique pour de petites applications en couleur, sur de petites machines (comme le Micral 30, avec ses 256 Ko). Pour des prototypes, toutefois, on a vite besoin de mémoire, car l'IA en est gourmande. Mais le même produit tourne à tous les étages, il n'y a pas de Prolog « scolaire », c'est le même pour tous : *Xilog* est capable d'adresser totalement n'importe quelle mémoire, fût-elle de 4 Go.



LES SPÉCIFICITÉS DE XILOG : TABLEAUX ET MATRICES

Le classement des données en tableaux semblait incompatible avec la notion même de programmation déclarative. Dans un tableau « traditionnel », chaque case contient une donnée, et cette donnée exclut toutes les autres. En Prolog, plusieurs données peuvent être vraies en même temps. Conséquence : quelle donnée choisir et mettre dans une case ? Comment remplacer une donnée par une autre ? Pour remplacer 3 par 48, il faudrait enlever la clause « caduque », en écrire une nouvelle, puis la mettre à sa place : la manœuvre n'est ni simple ni stimulante. En *Xilog,* la primitive *array* définit une fois pour toutes les dimensions d'une matrice :

array (mat, °2, 2§) ? définit une matrice de 2 lignes et 2 colonnes que nous remplissons de chiffres ou de listes :

mat (1,1) <=: 5 ? (met 5 en 1,1) ou bien

mat (2,I) <=: *°a, b, c, d§ ?*

qui donne la réponse suivante :

I = 1, I = 2 (la matrice est de 2 sur 2, et les cases correspondantes sont aussitôt garnies). Les données sont réparties sans qu'il soit nécessaire de programmer, de façon non déterministe. On retrouve les coordonnées comme les informations par une question de la forme :

Z<– *mat (I,J) ?* (où I et J sont les coordonnées de la case, et Z l'information qu'elle contient). Par exemple,

Z<– mat (1,2) ? (quelle valeur est rangée dans la case 1,2 ?) Il n'y a pas de case vide, toutes les cases sont initialisées à 0. La machine retourne donc Z = 0.

Z<–mat (I,1) ?
I = 1   Z = 5
I = 2   Z = °a, b, c, d§

De même :

°a, b, c, d§<–mat (I,J) ?
I = 2   J = 1
I = 2   J = 2

Tous ces tableaux sont à accès direct, et ils ont une « histoire » : sans avoir à programmer (alors qu'il faut le faire, dans la simulation du jeu d'échecs, pour retrouver la position des pions avant qu'on ait joué le coup), on peut demander l'état précédent du tableau, avant l'instanciation de telle variable, l'état encore précédent avant l'instanciation de telle autre, etc. Nous voyons ainsi sous nos yeux – de façon pédagogique extrêmement frappante – se faire la remontée dans des « tableaux backtraquants », et nous pouvons contrôler parfaitement le mode de remplissage.

Il devient très simple de remplacer une valeur stockée dans la matrice par une autre :

mat (1, 1, 5)> = : 48 (remplace 5 par 48 dans la case 1,1). Lors du listing de *mat*, on aura :

mat (1, 1, 48)
mat (1, 2, 0)
mat (2, 1, °a, b, c, d§)
mat (2, 2, °a, b, c, d§)

Si l'on demande une seconde fois le listing, on retrouve

mat (1, 1, 5)
mat (1, 2, 0) etc.

Par un simple appel, nous demandons l'état antérieur du tableau, puis l'état encore antérieur, etc.

Les données sont ainsi archivées en *Xilog* naturellement de deux façons : en liste ou en tableau. L'utilisateur choisit celle qu'il préfère.

L'utilisateur peut typer ses variables et définir ainsi une fonction plus qui prendra plusieurs significations : addition (avec des entiers)

plus (X : int, Y : int, Z) : – Z is X + Y.

concaténation (avec des listes) :

plus (X :list, Y :list, Z) : – Z concaténation (X, Y, Z).

Voilà un moyen de simplifier les programmes, et de gagner du temps, parce qu'en typant des variables, on « indexe » des clauses. On peut s'intéresser alors à une variable sélectionnée d'après son type, et passer en revue des programmes de 5 000 clauses dont seulement 10 % nous importent. On gagne en clarté et en performance.

On peut définir ses propres types grâce à deux primitives : *typen* (type énumératif, qui prévoit une alternative) et *type* (qui n'en prévoit pas). Par exemple, définissons le type *nombre* (soit un réel, soit un entier) :

typen (nombre, °X : int, Y : real§) ?

Nous pouvons également fixer des types par référence à une liste :

typen (homme, °socrate, euler, méphisto§) ?
typen (femme, °sapho, maggie§) ?



Pli selon plis ; l'analyse, la recherche sont à ce nouveau Prolog ce que la lecture est à l'interpréteur : une ouverture sur l'IA.

Nous avons défini un type *homme* et un type *femme*. Définissons un type *humain* (un homme OU une femme) :

typen (humain, °X : homme, Y : femme§) ?

Ce mode de définition permet de traiter brillamment l'exception. Pour exclure *méphisto* des *humains*, on dit :

typen (humain, °X : homme, Y : femme§, °X/= =méphisto§) ?

Définissons un type *couple* (un homme ET une femme) :

type (couple, °X : homme, Y : femme§) ?

La requête :

X : couple = °socrate, sapho§

retourne :

YES

Notons que la requête :

X : couple = °socrate, Y§ ?

retourne :

X = °socrate, Y : femme§

Xilog vous avertit qu'il attend ici une variable du type *femme*. Notre exemple est, bien sûr, très schématique, mais dans des problèmes complexes, ce rappel simplifiera grandement la tâche du programmeur.



UNE FENÊTRE UNIQUE

Une fonction mathématique combine une opération (X + Y) et une relation logique qui associe à cette opération un résultat (= Z). Or, nous n'avons pas nécessairement besoin de connaître ce résultat. *Xilog* nous autorise à dire :

plus (X : nombre, Y : nombre) :–X + Y.

plus (X : list, Y : list) : – concaténation (X, Y, Z), return (Z).

La machine fait les calculs, mais garde pour elle les résultats, jusqu'à ce que vous les demandiez :

Z<–plus (1, 2) ?
Z = 3
Z<–plus (°1, E, 3§°4, 5§)
Z = °1, 2, 3, 4, 5§

Le programme est plus lisible, et occupe moins de place en mémoire ; cette technique est très employée dans les programmes récursifs, où il y a autant de variables de retour que d'appels récursifs.

Xilog, selon ses inventeurs, est, avant tout, un environnement confortable. Peut-être moins que *TurboProlog*, dont la disposition d'écran, avec ses quatre fenêtres, fait sens. Mais l'unique fenêtre de *Xilog* est plus facilement programmable que celles de *TurboPolog* (le choix des couleurs et des dimensions est très simple).

Pour illustrer ces diverses facettes, trois programmeurs ont fait le pari de ▶

Il vaut mieux être compatible et Apricot que compatible et compatible.

Xen i, le tout-puissant compatible.



Référence 127 du service-lecteurs (page 141)

Quand on est Apricot et qu'on décide de faire un full compatible comme Xen i, on le fait à fond. Tant pis pour les concurrents. Tant mieux pour les clients. A fond la technique : puissance et rapidité diaboliques : microprocesseur 80 286 à 10 MHZ. A fond le design : beauté divine. A fond l'intelligence : la carte d'unité centrale regroupe même tout ce qui est en option chez les autres. A fond les prix : à partir de 22 900 F HT. Vous comprenez pourquoi certains compatibles qui se contentent d'être compatibles ont du souci à se faire !



Je souhaite recevoir une documentation complète sur le Xen i.
A retourner à Apricot 4 avenue Hoche 75008 Paris.

Nom ______________ Fonction ______________
Raison sociale ______________
Adresse ______________
Code postal ______________ Ville ______________
Téléphone ______________

résoudre le plus rapidement possible le traditionnel problème des 8 reines : sur un échiquier, comment placer 8 reines sans qu'elles se menacent les unes les autres ? Ce problème est, comme les Tours de Hanoï, l'un des casse-tête favoris de l'informatique (il y a 82 solutions, essayez !). Ils ont trouvé trois façons de s'y prendre : tout d'abord, mathématiquement, de façon récursive. C'est déjà assez rapide ; on visualise, à l'écran, le raisonnement de la machine : elle commence toujours en haut à gauche ; quand elle parvient à une impasse, elle change la disposition des reines. Notons au passage que la plupart des programmes qui résolvent ce problème se contentent de donner la solution. Bien entendu, l'échiquier peut être traité en « tableau backtraquant ». Plus rapide, cette solution est aussi très impressionnante. Mais le champion, c'est le programme par contrainte quantifiée. Fréquente en physique, cette méthode de calcul nécessite quelques clauses, mais elle est très rapide : à chaque case est affectée une valeur de contrainte, la clause détermine les coordonnées de la case à partir d'une valeur donnée.

Vous voyez combien *Xilog* nous a impressionnés. A notre avis, le produit manque de peu le sans-faute pour deux raisons : une documentation trop succincte pour un produit d'initiation ; une diffusion trop confidentielle.

Nous nous demandons – cet avis n'engage que nous – si l'autonomie du centre de recherche n'a pas fonctionné comme un piège. Un compositeur est-il qualifié pour diriger lui-même son opéra ? L'enthousiasme n'a sûrement pas manqué, mais le temps et les moyens n'ont peut-être pas suffi. Et cela vaut pour nombre de produits informatiques en soi excellents, mais insuffisamment explicités. Rien, dans la documentation de *Xilog* ne répond ne fût-ce qu'en partie à une question simple, mais fondamentale, que chacun de nous se pose et que nous nous attendons à trouver dans un produit aussi « universel » : Prolog, ça sert à quoi au juste ? Qu'est-ce que Prolog peut pour moi ?

Des éléments indispensables comme un index ou une bibliographie font cruellement défaut. Mais ce qui est paradoxal, c'est que le lecteur est averti, d'entrée de jeu, qu'il est censé connaître déjà Clocksin et Mellish, c'est-à-dire que les débutants éventuels se voient demander une compétence de spécialistes. Dans le projet initial, la documentation devait commencer par une adaptation de *Programmer en Prolog,* mais cet ouvrage étant sorti entre temps aux éditions Eyrolles, cette « mise en jambes » a été supprimée. Sans doute faudrait-il mettre à la disposition de *Xilog* tous les moyens de promotion nécessaires, car, hors de Louveciennes, quel utilisateur moyen d'un PC en a entendu parler ?

BIENVENUE À L'OPÉRA

Un dernier point, qui lui aussi, n'engage que nous. L'excellent programme de démonstration dont nous vous avons parlé tourne sur Micral 60, et restera donc inconnu aux bénéficiaires du plan IPT qui a livré des Micral 30 avec 356 Ko de mémoire, ce qui interdit un grand nombre de logiciels (dont *Turbo-Prolog*). Il faut le dire : l'extension de mémoire Micral est très spécifique, et demande un effort financier aux laboratoires universitaires (contraste cruel : n'importe quel compatible de Taïwan accepte des « puces » à trois sous). Dans un premier temps au moins, nos universités utiliseront donc ce Prolog au minimum de ses possibilités, puisqu'il faut au moins 384 Ko pour lancer des applications sérieuses, et sans doute un peu plus pour profiter à plein du compilateur qui nous est promis. Si l'on veut voir nos écoles négocier le virage de l'intelligence artificielle comme c'est le cas en Angleterre, ou en Hongrie, encore faut-il leur en donner les moyens. Il sera alors tout à fait possible que Xilog fasse partie de la « valise » IPT comme le Basic de demain. *Xilog* a réussi le plus dur : échouera-t-il au port ?

Par fidélité à Alain Colmerauer qui fut son professeur, Célestin Sedogbo, ingénieur de recherche chez Bull, a écrit en PrologIA une base de données sur l'Opéra. Ayant ainsi balisé un terrain de recherche, il adopte un point de vue de linguiste-informaticien tout à fait original. Ce qui l'intéresse, ce n'est pas l'interface homme-machine : pour lui, l'homme ne doit jamais descendre à la machine, c'est à elle d'apprendre à parler comme nous. Encouragé par l'optimisme technologique de Colmerauer, il décide de codifier en Prolog des modèles grammaticaux élaborés par des linguistes, et de voir lequel donne, pour la machine, le meilleur résultat, sans chercher, en retour, à tirer des hypothèses sur le fonctionnement de notre langue. Il met ainsi à l'épreuve des systèmes linguistiques contradictoires : après avoir débuté dans la mouvance de Gross à Paris VII (grammaire générative transformationnelle), il s'oriente maintenant vers de tout nouveaux modèles, la grammaire de phrase de Gadzar, et l'hypothèse de Kamp.

Chaque question posée à la machine est, sous nos yeux, décomposée en arbre. La machine en vérifie la justesse syntaxique puis sémantique, dans un impressionnant découpage. Elle va chercher enfin dans sa base les réponses :

qui a composé Lulu ?
Berg
a-t-il aussi composé Wozzeck ?
oui
quels sont les opéras en 5 actes composés par Berg ?
on ne me l'a pas appris
combien d'opéras ont été composés par Britten ?
10
et par Mozart ?
15

Dans ce dialogue, il n'y a pas de traduction : ce n'est pas la langue qui est modifiée, c'est le cerveau de la machine qui est façonné pour la comprendre et la reproduire. Il a fallu à Célestin Sedogbo des années d'un minutieux travail ; le temps d'analyse est encore long et demande beaucoup de mémoire (1 Mo).■

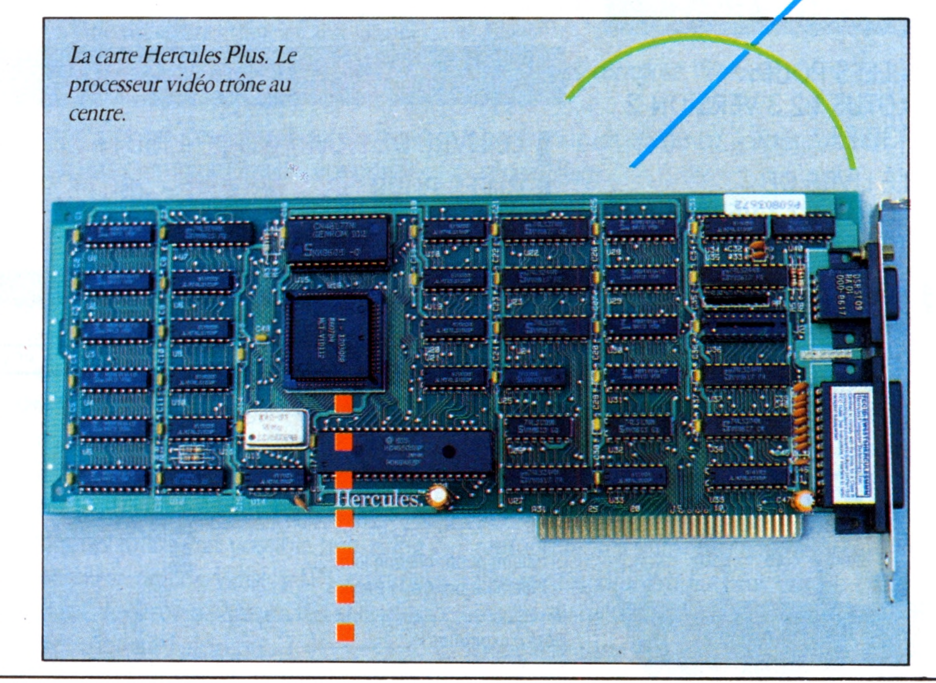
CARTES GRAPHIQUES

Le Plus d'Hercules

ALAIN MARIATTE

A l'instar d'IBM, Hercules donne la réplique aux contrefacteurs. Disponible en France depuis la mi-septembre, la nouvelle carte Hercules Plus marque une spectaculaire chute de prix : 2 990 F ht, contre 5 200 auparavant. Le « Plus », c'est *Ramfont*, un logiciel additionnel qui crée une infinité de polices de caractères à l'écran.

Le « flou » d'IBM en matière de caractéristiques de sortie vidéo a été, depuis longtemps, mis à profit par la firme californienne Hercules. Entre un mode texte seul (mais d'une excellente définition) et un mode graphique médiocre (640 × 200, mais avec caractères en matrice de 8 × 8), la firme a rapidement proposé une carte qui faisait tout et mieux : du texte en matrice de 9 × 16, et du graphisme monochrome avec une résolution de 720 × 348. Il n'en fallait pas plus pour que vienne le succès... et les contrefacteurs ! Devenue un standard de fait, la carte Hercules décourageait par son coût (plus de 5 000 F ht), tandis que montait en ligne une légion de copies plus ou moins réussies proposées à vil



La carte Hercules Plus. Le processeur vidéo trône au centre.

prix. Les travaux d'Hercules ont dès lors suivi deux axes : décourager les imitateurs en employant des circuits intégrés créés spécialement pour Hercules et introuvables dans le commerce, fidéliser la clientèle en proposant mieux pour moins cher *.

Ainsi est née la carte Hercules Plus. Il ne s'agit plus d'une carte longue, chargée en composants standard, mais ce n'est pas encore une carte vraiment « courte ». L'essentiel trône en son milieu : le processeur graphique VDI 112 qui a réclamé deux années de mise au point. En fait, le principal atout serait la cure d'amaigrissement subie par le prix et saluée par ceux-là même qui allaient se résigner à acheter du « compatible ».



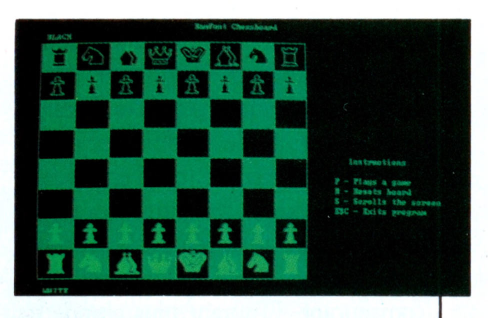
POLICES TRÈS SPÉCIALES

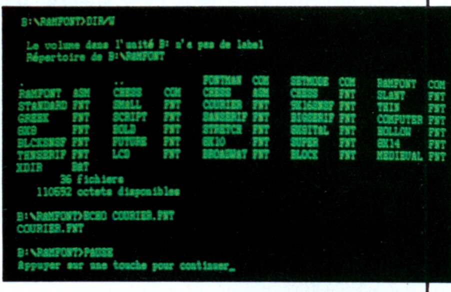
Enfin, la présence d'un port parallèle sur la carte n'est pas inintéressante, surtout si l'on sait que le cordon correspondant est fourni sans supplément. Un petit regret au passage : la neutralisation de ce port parallèle nécessite l'extraction d'un circuit intégré. La notice conseille l'emploi d'un tournevis, mais l'expérience montre qu'un extracteur de CI est hautement souhaitable pour l'opération : le tournevis maltraitera immanquablement les fragiles pinoches du composant. Comme ce dernier est d'origine Hercules et non standard, la manipulation doit se pratiquer avec le plus grand soin. Un banal cavalier aurait été plus rassurant. Après cette opération, l'insertion de la carte dans un connecteur d'extension et son raccordement à un moniteur monochrome TTL standard ne poseront pas de problèmes particuliers. Sans configuration manuelle, cette carte est reconnue comme les produits précédents de la firme par les logiciels de bureau adaptés au format Hercules.

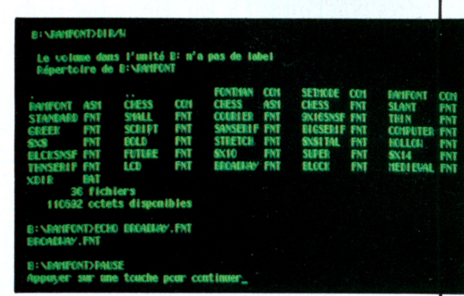
Le constructeur de la carte a prévu une série de pilotes spéciaux pour optimiser l'affichage avec certains logiciels. Notre essai a porté sur *Word 3*, la toute dernière version du traitement de texte de Microsoft. Le pilote, fourni par Hercules, accélère effectivement beaucoup le *scrolling* de l'écran (ce n'est pas un point fort de *Word* en mode graphique Hercules), mais l'expérience n'a pas été exempte de déceptions : le pilote n'accepte que les polices spéciales nommées « Wordxx.fnt » qui l'accompagnent. Ces dernières se contentent d'émuler l'aspect habituel des caractères (y compris l'horrible c cédille sans descendeur !). Difficile donc de s'amuser avec les nombreuses polices livrées avec la carte, sinon au prix de quelques astuces (comme copier une police sur la disquette *Word*, en la renommant Word.fnt). D'ailleurs, le jeu n'en vaudrait pas la chandelle. En effet, l'ensemble proposé par Hercules présente une *énorme lacune* : l'impression des caractères des polices spéciales est tout simplement impossible, dans l'état actuel des choses ! Il existe bien un utilitaire de sortie imprimante, mais il se contente de remplacer le GRAPHICS.COM standard, afin de rectifier les proportions pour les copies sur papier des graphiques en haute résolution.

A quoi bon disposer d'un jeu quasiment infini de polices de caractères si l'on doit se contenter de les contempler sur l'écran ? Autre mauvaise surprise : l'usage d'un pilote Hercules interdit l'emploi de la souris avec le logiciel *Word*. Enfin, la procédure d'installation sur la disquette *Word*, préconisée par Hercules, est dangereuse : elle « écrase », sans autre forme de procès, le fichier de démarrage du logiciel de Microsoft. S'il n'a pas été copié pour sauvegarde auparavant, ce dernier est irrémédiablement perdu, et condamne donc l'utilisateur à ne plus employer que cette carte Hercules avec son traitement de texte (ou à bricoler sur la disquette de sécurité fournie par Microsoft, avec les risques que cela comporte).

Partant de cette constatation, ce qui est donné comme l'originalité de la carte









De haut en bas : un échiquier entièrement dessiné en caractères redéfinis en mode Ramfont. Broadway (police de caractères). LCD. Courrier.

perd une grande partie de son intérêt. Cela est d'autant plus dommage que le principe même était alléchant : *Ramfont* est un utilitaire capable de configurer une carte Hercules Plus, de façon que sa mémoire se contente de 16 Ko pour l'affichage. Le reste (48 Ko) accueille les data codant des polices de caractères. Dans cette configuration maximale, il y a place pour 3 072 caractères, répartis en 12 polices de 256 caractères accessibles quasiment sans restriction par un logiciel dédié à ce ▶

---

* *Voir à ce propos l'interview de Kevin Jenkins, président d'Hercules, parue dans L'Oi n° 85.*

mode. Un second programme, fourni par le constructeur (Fontman), est un éditeur sophistiqué de polices de caractères. Il permet de modifier les polices fournies avec la carte, ou d'en inventer de toutes pièces : à titre d'exemple, Hercules montre un jeu d'échecs dessiné en caractères redéfinis qui est assez convaincant. D'autant plus grande est la déception de ne pouvoir les éditer sur papier.

C'est, en fait, l'organisation très particulière de la mémoire de la carte (en mode *Ramfont*) qui désoriente les routines standard d'impression. Les 16 Ko dévolus au tampon d'affichage contiennent, bien évidemment, les codes-caractères pointant sur le jeu sélectionné dans le tampon des data (les 48 Ko supérieurs restants). Mais, dans ce mode, le code d'un caractère s'étend sur 12 bits (un octet et demi) : les 8 bits de poids faible constituent un pointeur de déplacement dans la table, et les 4 bits de poids fort codent les éventuels attributs d'affichage. Concrètement, cela signifie que le décodage par une routine d'impression n'est pas impossible, mais plus compliqué qu'à l'accoutumée. Voici un nouveau défi pour les programmeurs en quête de sujet trapu : nos colonnes leur seront ouvertes, car un utilitaire d'impression est *indispensable* pour tirer parti des possibilités de cette carte !



DES ÉCUEILS POUR DE SUPERBES GRAPHIQUES

Pour le reste, cette nouvelle carte Hercules conserve tous les inconvénients de la précédente : les graphiques sont certes splendides dans la résolution de 720 × 348 avec les logiciels prévus pour la reconnaître, mais leur confection en Basic reste pleine d'écueils. En effet, ils sont d'emblée réservés aux possesseurs de *véritables* IBM PC : l'utilitaire HBasic – indispensable pour accéder en Basic à la nouvelle résolution – suppose impérativement l'utilisation de Basica (c'est-à-dire le Basic-ROM d'IBM). Passez au large, possesseurs de GWBasic (même frauduleusement renommé Basica), les beaux graphiques ne sont pas pour vous ! A moins, peut-être, d'acquérir les bibliothèques de sous-programmes graphiques proposées par Hercules. D'ailleurs, les programmeurs en Basic sur les *vrais* PC ne seront pas au bout de leurs peines : l'adaptation d'un programme graphique préexistant (et primitivement destiné à la résolution de la carte CGA) est relativement complexe (ordres à supprimer, car invalides avec HBasic, rapport hauteur/largeur à recalculer : 2/3 pour la carte Hercules).

De plus, la version de HBasic, fournie avec la carte, ne supporte que les PC Dos 2.00 à 3.01. Les versions 1.1 ou 3.2 ne fonctionnent pas (il faut alors acheter la version de HBasic correspondante). Enfin, un programme graphique en Basic, prévu pour cette carte, ne peut être compilé, sauf en acquérant la librairie *Graph-X* adéquate. Comme on peut le constater, ce n'est pas simple !

En dépit de toutes les récriminations, cette carte se révèle un produit neuf, simplement pénalisé en l'état actuel par son originalité et sa nouveauté. Le pari d'Hercules consiste à proposer tout bonnement *un nouveau standard*, en matière d'affichage monochrome pour le PC. Si le pari est gagné (si les logiciels d'application suivent), nul doute que les inconvénients cités plus haut disparaîtront. Et l'on sait que la firme n'a pas l'habitude de jouer perdant...

La décision d'achat de la nouvelle carte Hercules Plus devra être mûrement réfléchie, et l'on peut estimer que le générateur de polices de caractères *Ramfont* n'est pas, pour le moment, un critère déterminant. Finalement, elle se justifie seulement pour les applications professionnelles alternant texte et graphiques (utilisation de tableurs-grapheurs tel *Lotus* ou d'intégrés comme *Framework*). Pour l'amateur de programmation, l'intérêt d'un tel investissement est limité, dans la mesure où la programmation graphique en Basic de cette carte est réservée aux PC de bonne naissance. ■

FICHE TECHNIQUE

Nom : Hercules Plus.
Fabricant : Hercules Computer Technology.
Distributeur : Softsel et Edisoft.
Prix : 2 990 F ht.
Caractéristiques : carte d'affichage haute résolution pour IBM PC, dotée de 64 Ko de MEV (2 pages graphiques de 720 × 348 pixels). Emule le mode texte standard (MEV de 4 Ko). Le mode *Ramfont* utilise 16 Ko de MEV d'affichage et 48 Ko de MEV de stockage des polices (capacité : 3 072 caractères). La carte est dotée en standard d'un port parallèle (déconnectable).
Caractéristiques complémentaires : deux disquettes d'utilitaires, contenant un correcteur de géométrie pour les copies d'écran graphique (mode *Ramfont* exclu), un extincteur d'écran temporisé (spécifique à la carte), un « patch » pour le Basic et un éditeur de polices de caractères. La seconde disquette contient des pilotes d'adaptation aux grands logiciels de bureau (*Lotus, Framework, Word*, etc.).
Manuel d'emploi : livret de 80 pages en anglais, parfois confus.
Configuration : limitée à l'éventuelle neutralisation du port parallèle.
Présentation : carte demi-longue, circuits intégrés propres à la firme (processeur vidéo VDI 112).

POUR
La qualité technique de la carte.
La qualité de l'affichage et ses possibilités théoriques.
La baisse de prix.

CONTRE
L'impossibilité actuelle d'imprimer les caractères en mode *Ramfont*.
La complication en Basic graphique.
Les conseils dangereux d'installation des pilotes pour les logiciels de bureau.

Pensez Systèmes Intelligents

5 livres pour découvrir l'intelligence artificielle.

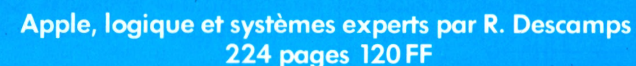


Trois étapes vers l'intelligence artificielle...
- sur Amstrad CPC par R. Descamps - 280 pages 160 FF
- sur Atari ST par R. Descamps et A. Garcia Ampudia - 288 pages 210 FF
- sur PC et compatibles par R. Descamps - 272 pages 205 F à paraître en novembre.

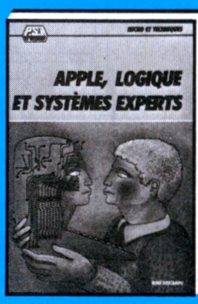
Chaque ouvrage décrit trois notions de l'intelligence artificielle (les trois étapes): apprentissage, jeux de réflexion et systèmes experts. Grâce à de très nombreux programmes en Basic le lecteur apprend à son ordinateur à résoudre les puzzles de Taquin, à simuler un pilote automatique, à imiter les capacités d'adaptation et d'apprentissage des êtres vivants, et lui enseigne les stratégies gagnantes des jeux de réflexion.

I.A. sur Amstrad CPC langage et formes par T. et E. Lévy-Abégnoli 176 pages 160 FF

Ce livre aborde, avec humour, deux notions bien précises de l'intelligence artificielle: le langage naturel et la reconnaissance des formes. Les dix logiciels Basic contenus dans l'ouvrage tournent autour de ces deux thèmes. Le dernier programme est un mini système expert de diagnostic médical. Les programmes sont de difficulté moyenne.



Apple, logique et systèmes experts par R. Descamps 224 pages 120 FF



Douze programmes en Basic et quatre fichiers permettent de construire sur Apple un «moteur d'inférence» capable de trouver la solution d'énigmes logiques et de bâtir des raisonnements. Ce livre, destiné à l'amateur initié au Basic, amène à découvrir comment condenser un champ de connaissances dans la mémoire d'un micro ordinateur et comment lui soumettre une liste de problèmes.

CACTUS

EN VENTE EN LIBRAIRIE ET EN BOUTIQUES SPÉCIALISÉES

Envoyer ce bon, rempli et accompagné de votre règlement à PCV Diffusion, BP 86, 77402 Lagny-sur-Marne cedex - Tél. 60.06.44.35

OI1A

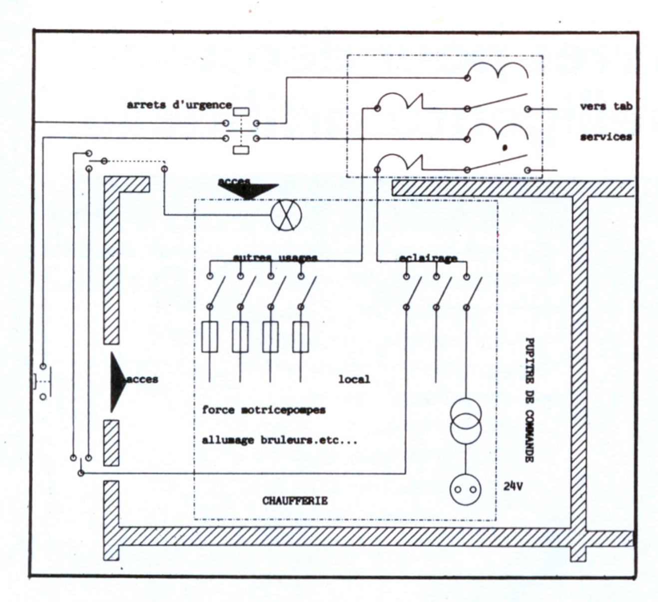
DÉSIGNATION	PRIX
Frais de port	10 FF
TOTAL	

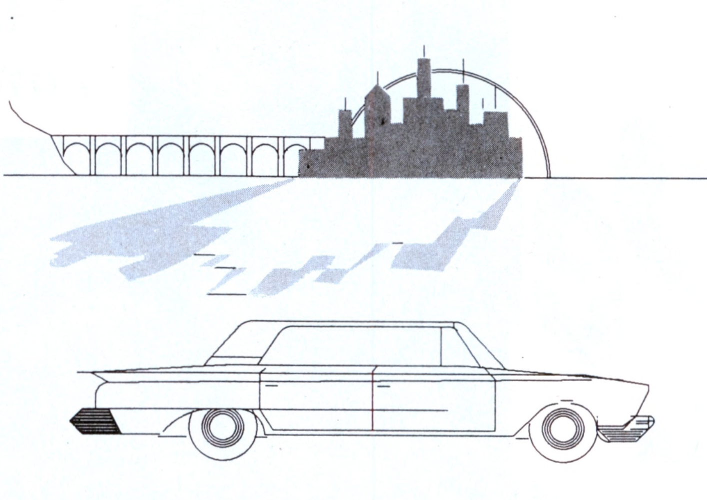
Nom ________ Prénom ________
Rue ________ N° ________
Ville ________ Code postal ________
☐ paiement par chèque joint ☐ paiement par carte bleue
N° de carte ________ Date d'expiration: ________
☐ Je désire recevoir le catalogue PSI gratuit signature:

Référence 170 du service-lecteurs (page 141)

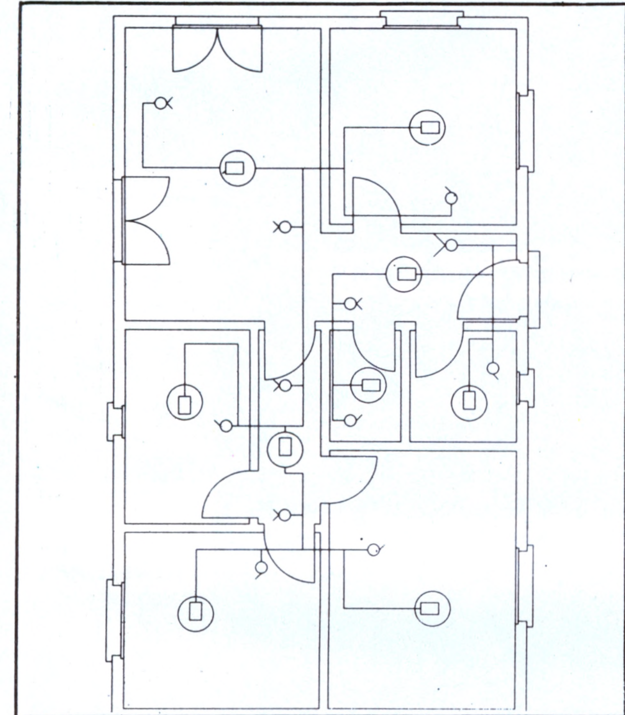
P.S.I.

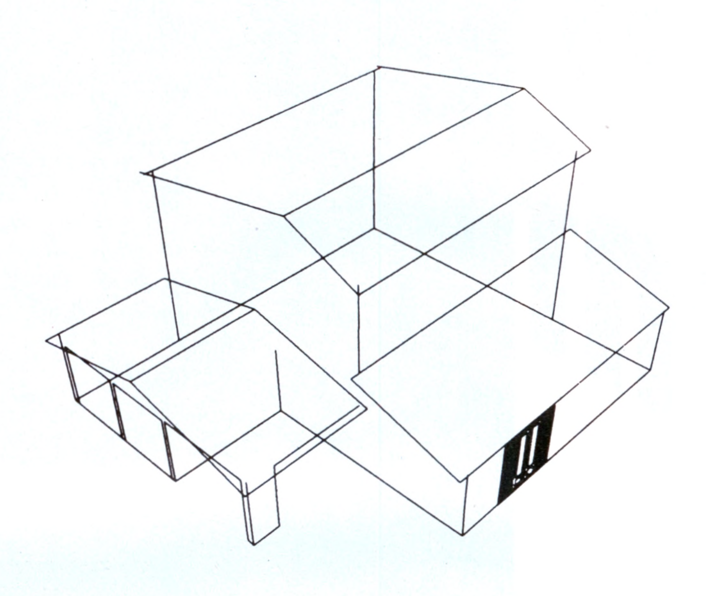
LA MICRO A LIVRE OUVERT


arrets d'urgence
vers tab
services
acces
autres usages
eclairage
acces
local
force motricepompes
allumage bruleurs.etc...
PUPITRE DE COMMANDE
24V
CHAUFFERIE



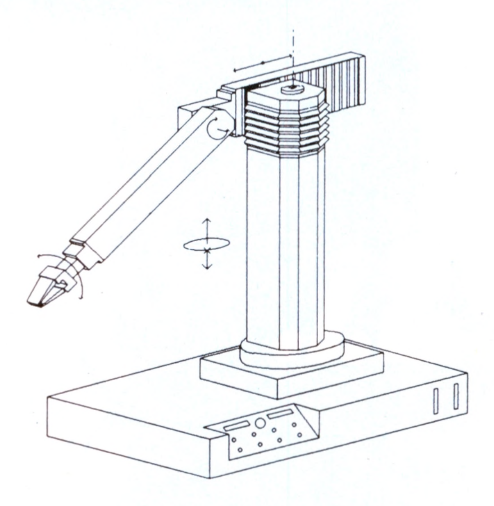

ALPHAMET
INFORMATIQUE






ALPHAMET
INFORMATIQUE





Référence 125 du service-lecteurs (page 141)













TELESTRAT : LE MICRO-SERVEUR PERSONNEL

ÉDITION ÉLECTRONIQUE

Une imprimerie sur votre bureau

ERIC MONTAGNE

Edition électronique : la révolution est en marche. Une révolution qui touche non seulement l'industrie de l'édition, mais également celle de l'informatique, avec, à la clé, un profond bouleversement de nos habitudes en matière de communication par l'écrit.

De nouvelles technologies sont apparues, fiables, peu onéreuses, et faciles à mettre en œuvre. Du coup, le microcosme fermé de l'édition explose ; la publication de documents se démocratise. Les machines-monstres des imprimeurs et les savantes photocomposeuses ne sont peut-être déjà plus que les dinosaures de ce siècle, que condamnent les nouveaux mammifères de l'édition électronique : lasers, ordinateurs, postes de travail interactifs..., des outils qui sont aujourd'hui d'usage courant dans bien des domaines.

Les plus initiés vont jusqu'à parler d'importance comparable à la mise au point de la typographie par Gutenberg vers 1450 ! Quelque cinq cents ans plus tard, en pleine ère audiovisuelle, le papier vit sa deuxième révolution. A l'origine de cette renaissance, la micro-informatique. Souple, généreuse, accessible, novatrice, elle a pensé un autre concept de l'édition, et vous offre maintenant une imprimerie sur votre bureau.

L'édition électronique (ou Desktop Publishing en anglais) peut se définir comme la mise en page automatisée des textes, photographies, schémas, graphiques, dessins, etc., en complément naturel de l'impression électronique qui fournit le document final et du poste de travail qui permet de le fabriquer. Nous parlons de poste de travail et non de micro-ordinateur ; ce choix est délibéré. En effet, la frontière entre les micro-ordinateurs (Macintosh, IBM PC et compatibles, etc.) et les stations de travail (Sun, Apollo, IBM PC RT, etc.) fonctionnant sous Unix sera de plus en plus ténue, les premiers gagnant en performances, les seconds en prix. Toutefois, il est indéniable que la grande majorité des récentes annonces dans le domaine de l'édition électronique concerne le secteur des micros, et principalement l'univers Macintosh.

Jusqu'à présent, l'édition électronique était synonyme d'un Macintosh avec un traitement de texte de type *MacWrite,* un logiciel graphique *(MacDraw, MacPaint),* une imprimante LaserWriter, *PageMaker* comme logiciel de mise en page (ou à la rigueur *Ready Set Go, MacPublisher* ou *MacAuteur),* et le réseau AppleTalk pour ▶

MISE EN PAGE



ficeler le tout. Cette association n'est pas fortuite. Le Macintosh est en effet une machine très adaptée à l'application d'édition, notamment grâce à son concept du *Wysiwig (what you see is what you get).*

Le Macintosh est, par ailleurs, très orienté « graphisme », avec un jeu relativement complet d'interfaces utilisateur et un certain nombre de conventions dans le formatage des données texte et graphique. Il hérite en cela des développements réalisés au Palo Alto Research Center de Xerox au début des années 70, tels le *Wysiwig,* le concept graphique/ souris/ icônes et la gestion d'imprimantes à laser intelligentes. Le système machine repose sur Quickdraw, un langage gérant le texte et les graphiques sur l'écran, et le *Finder,* un programme structurant les fichiers. Quickdraw permet d'effectuer des tracés rapides sous forme vectorisée et non simplement en *bitmap* (ensemble de points ou bits qui forment une image ou un caractère). Les dessins sont réalisés en fonction d'un calcul vectoriel, permettant de meilleurs résultats au niveau du lissage tant à l'écran qu'en sortie de la LaserWriter (qui possède précisément des fontes résidantes de type vectoriel). Les pixels qui s'affichent à l'écran du Macintosh sont carrés au lieu d'être arrondis, ce qui génère une image précise, nette et stable.



Le "Prot" du marbre : le callage des derniers pieds de col en bas de casse, quelques instants avant la morasse.

D'une façon générale, le Macintosh présente de nombreuses qualités. Notons entre autres : un processeur Motorola 68000, pratiquement aucune limite de taille pour adresser la mémoire, Quickdraw, une structure hiérarchisée des fichiers très simple, un environnement très convivial tant au niveau du système d'exploitation que des applications mises en œuvre, une ouverture aisée sur les imprimantes à laser *PostScript,* l'accès à AppleTalk (le réseau local qui présente le meilleur ratio qualité/prix du marché), une interface SCSI interne pour des transferts de données à grande vitesse, etc. A contrario, son écran est monochrome et de petite taille. Il ne possède pas de disque Winchester intégré, ni de système d'exploitation multitâche. Enfin, il n'est pas possible de lui adjoindre des cartes d'extension puisque c'est une machine fermée. Ce dernier argument est couramment repris par les détracteurs du Macintosh qui lui reprochent, de surcroît, son manque de rapidité. Mais n'est-ce pas précisément parce que le Macintosh dispose de conventions graphiques très élaborées qu'il pèche par sa lenteur ? Il suffit pour cela de travailler sous *MS-Windows* (qui reprend la formule icônes/menus déroulants/souris du Macintosh) dans un environnement PC/MS-Dos pour juger de la dégradation de la vitesse d'une application.

L'univers du PC est bien différent. L'ouverture sur l'extérieur est de mise, et chaque utilisateur peut disposer d'une configuration très personnelle par l'intermédiaire d'options en tout genre (mémoires, écrans, cartes graphiques et couleurs, réseaux locaux, etc.). Tout cela présente néanmoins un inconvénient majeur : l'absence d'intégration. De ce fait, il est clair que le monde MS-Dos est très mal adapté à l'édition électronique qui exige une grande rigueur et un haut niveau de standardisation du matériel. La plupart des acteurs de la scène MS-Dos ou de l'édition électronique le reconnaissent : Aldus, Adobe, Microsoft, Imagen, Hewlett Packard et IBM lui-même. Les nouvel-

les générations de PC liées à l'annonce de MS-Dos version 5.0 devraient être dotées d'une architecture interne plus sophistiquée – avec notamment un graphisme « normalisé » – et donc plus fermée. Paradoxalement, la prochaine version du Macintosh prévue pour le début de l'année 1987 sera ouverte avec la possibilité d'ajouter des mémoires (interne et externe) et des cartes d'extension à l'unité centrale.

LES DIFFÉRENTS POSTES DE TRAVAIL

D'autres micro-ordinateurs peuvent également servir de postes de travail en édition électronique. Ce sont l'Atari ST, l'Amiga de Commodore et le nouvel Apple IIGS. L'Atari est intéressant par son prix, l'Amiga et l'Apple IIGS par leurs capacités graphiques et par le fait qu'ils supportent un écran *bitmap.* L'Amiga est particulièrement attractif de par sa conception très intégrée (ordinateur, système d'exploitation reposant sur le graphisme, fontes typographiques et logiciels résidants, etc.). Malheureusement, ces machines ne sont pas encore reconnues comme des ordinateurs professionnels.

A l'autre extrême, se trouvent les stations Unix qui présentent l'avantage d'être équipées d'écrans graphiques performants et de fonctionner avec un système d'exploitation multitâche, multi-utilisateurs, permettant de gérer la mémoire virtuelle, le partage d'importants disques fichiers, la communication entre ordinateurs, etc. La plupart des utilisateurs de stations Unix ont besoin de publier des documents (documentations, thèses, rapports, propositions), et il est vraisemblable que d'ici peu des constructeurs comme Dec, Sun ou Apollo leur proposeront des packages logiciels d'édition électronique. Néanmoins, un certain nombre de freins risquent de jouer en défaveur de l'édition électronique sur stations Unix. Le prix tout d'abord, bien plus élevé que celui d'un micro-ordinateur ; le fait ensuite que chaque station utilise sa propre version Unix, avec un système de fenêtrage, de conventions graphiques et de protocoles de communication, propre à chacune d'elles.

Le deuxième élément de la chaîne d'édition électronique est constitué par les logiciels d'application. Jusqu'en 1985, les systèmes de publication étaient réservés à des spécialistes qui pouvaient passer plusieurs mois à se former à une nouvelle technologie. L'apparition de logiciels conviviaux pour des non-professionnels de l'édition utilisant des micro-ordinateurs, a modifié très sensiblement cette donne. Le chef de file de cette nouvelle vague a été sans conteste *PageMaker* de la société Aldus, un programme de mise en page pour Macintosh.

L'intérêt de *PageMaker* est non seulement qu'il « s'apprend » en une ou deux heures, mais également qu'il résout assez bien les principaux problèmes de l'édition électronique, à savoir la préparation des textes et des graphiques, l'enrichissement de la page, la création de formes symétriques, la fusion des différentes composantes d'une page, la possibilité d'extraire des données enregistrées sur d'autres applications (graphiques, dessins, schémas, photos). Le texte est codé grâce à certaines indications génériques qui permettent d'identifier les différents éléments : titre, sous-titre, corps de l'article, etc. Des fichiers particuliers sont constitués pour spécifier les paramètres de la page ainsi que les polices de caractères utilisées. Le travail de l'opérateur consiste donc à agir dans ces fichiers et à formater sa page en suivant les propositions des divers menus. Ce travail est transparent et facilité par l'écran *Wysiwig.*

D'autres programmes de composition de page reprennent cette philosophie, essentiellement sur Macintosh (seule une version de *PageMaker* existe sur IBM PC et compatibles). Notons *Ready Set Go, MacAuteur, MacPublisher.* Cette catégorie de logiciels est évidemment la mieux adaptée à l'édition électronique puisqu'elle a été conçue spécifiquement pour cette application. Il est ainsi possible de réaliser de la frappe de texte en colonne (qui s'oppose à la frappe classique dite au kilomètre) et de constituer sa page colonne après colonne dans des styles, des corps, des attributs et des présentations propres à chacun d'entre elles.



Les développeurs de traitement de texte ont choisi une approche différente. L'espace entre les caractères est fixe et ne peut être redéfini. La frappe au kilomètre est de rigueur, et exclut toute fantaisie au niveau de pavés de texte dissemblables. D'une façon générale, la plupart des fonctions de ces logiciels (justification, interlignage, saut de page, en-tête, gras, souligné, italique, etc.) sont insuffisantes pour une mise en page soignée.



LES LOGICIELS WYSIWYG

Les développeurs de traitement de texte ont donc usé d'un compromis pour doter leurs programmes de fonctions de micro-édition *(WordPerfect* et surtout *Word 3)* et pour se rapprocher du concept du *Wysiwig.* Mais ces améliorations sont loin de donner aux traitements de texte évolués (dits de troisième génération) le même niveau de performance – et de confort – que les programmes de composition de page.

Cette approche des traitements de texte évolués a donné récemment naissance à *Ventura* un produit tout à fait original conçu par la société Interleaf. Ce programme est un traitement de texte pour IBM PC qui donne une visualisation d'un texte typographique dans une forme *Wysiwig.* Chaque élément de texte peut être spécifié dans un style typographique donné. Si, par la suite, l'utilisateur désire changer l'un des attributs, la modification est immédiatement reproduite à l'écran sous une forme *Wysiwig.*

Comme pour un traitement de texte, ▶

un logiciel *Wysiwig* recompose et repagine le texte à mesure que l'utilisateur saisit de nouvelles données sur le clavier. Cette facilité requiert un processeur performant puisque la modification d'une seule lettre sur le document peut entraîner la repagination entière de celui-là. Le texte doit en effet être recomposé, remaquetté sur la page et réaffiché sur l'écran. Ces opérations peuvent prendre plus de temps qu'il n'en faut au claviste pour frapper une touche. *Ventura* résout en partie ce problème avec des mécanismes de repagination automatique. Les sociétés Aldus et Interleaf ont décidé de collaborer à l'élaboration de nouvelles versions améliorées de leurs logiciels.

La suprématie d'Apple dans le domaine de l'édition électronique risque de se trouver menacée. Pour maintenir sa position face à l'univers MS-Dos, Apple n'a pas d'autre choix que d'innover et de sortir des produits plus performants. La pire déconvenue que la société de Cupertino pourrait subir serait précisément que les développeurs transforment les PC en clones Macintosh. En fait, c'est exactement ce qui est en train de se passer sur le créneau de l'édition électronique. *Ventura* d'Interleaf en est un exemple probant.

Troisième maillon d'une chaîne de micro-édition, l'impression. Dans ce domaine le laser est roi. Tout a commencé en 1985 lorsque Canon a mis sur le marché une imprimante à laser (LaserJet de Hewlett Packard) de la taille d'une photocopieuse de bureau. Une telle imprimante est particulièrement bien adaptée aux travaux d'édition en raison de la propriété originale du faisceau laser liée à son extrême finesse. Les documents imprimés bénéficient d'une haute résolution, deux à trois fois supérieure à celle obtenue avec une imprimante à 24 aiguilles. Par ailleurs, une imprimante à laser présente l'avantage d'être très souple quant à la représentation d'un graphique, d'une image photographique ou d'un texte en qualité courrier. Il est également possible de mixer divers jeux de caractères, de jouer sur le format des lettres, d'intégrer des logos..., bref, de faire de la composition au sens propre.

La LaserWriter d'Apple, annoncée quelques mois après la LaserJet, était moins rapide et plus chère, mais elle pouvait produire des documents graphiques et typographiques avec une souplesse jamais vue, même sur une photocomposeuse coûtant 500 000 F. En fait, la LaserWriter possédait un atout par rapport à la LaserJet : elle était intelligente. Comprenez qu'elle était capable de récupérer toutes sortes de données en provenance de l'ordinateur et de les imprimer. Cela grâce à un langage interne nommé *PostScript* (lire article ci-après).

UN LANGAGE SPÉCIFIQUE POUR L'IMPRESSION

PostScript est un langage de description de page qui s'affirme comme le standard de fait de l'édition électronique. Standard de fait car ses concurrents, *InterPress* de Xerox (retenu par Microsoft et ICL) et *DDL* d'Imagen, semblent avoir pris beaucoup de retard dans cette course à la norme : *InterPress* vient tout juste d'être disponible et *DDL* ne l'est pas encore. Par ailleurs, Xerox a racheté les droits du logiciel *Ventura* qui possède précisément un *driver PostScript,* et Hewlett Packard, qui a choisi *DDL,* a annoncé la disponibilité de la Laser Connection, une carte qui transforme la LaserJet en imprimante *PostScript.*

Le grand avantage de *PostScript* tient au fait qu'il a été largement adopté par les fournisseurs de ce marché. On dénombre pas moins de 80 logiciels pour PC intégrant un *driver PostScript.* L'offre est, par contre, moins généreuse pour le moment en ce qui concerne les imprimantes *PostScript.* En bas de gamme se trouvent des machines construites autour du moteur Canon LPB-CX. Elles disposent d'une résolution de 300 points par pouce et d'une vitesse nominale de huit pages par minute (en réalité, cette vitesse peut descendre à deux pages par minute, selon, la complexité de la page à imprimer). Ce sont les Apple LaserWriter, Sun LaserWriter, QMS PS 800 et LC PS Jet. Dans les vitesses supérieures existent les Texas Instruments TI 2108 et TI 2115 (15 pages par minute), QMS PS 2400 (24 pages par minute), Dataproducts LZR 2665 et Apollo Laser 26 (26 pages par minute) et Agfa P400 PS (18 pages par minute). Cette dernière présente l'originalité d'avoir une résolution plus élevée de 400 points par pouce et un disque dur Winchester de 20 Mo (elle est aussi quatre fois plus chère que la LaserWriter). L'Agfa P400 PS a été l'occasion pour Adobe, concepteur de *PostScript,* d'intégrer un nouveau processeur 68020.

L'intégration de disques durs sur des imprimantes *PostScript* devrait se généraliser ne serait-ce que parce qu'ils permettent le stockage de plusieurs polices de caractères en plus de celles qui sont résidantes dans l'imprimante. La typothèque de la LaserWriter Plus restera limitée malgré ses treize polices résidantes tant qu'elle ne disposera que de 1,5 Mo de mémoire.

En édition électronique, l'ensemble du cycle d'élaboration d'un document, de la composition à l'assemblage, est entièrement automatisé. Outre un gain de temps considérable, l'utilisateur peut imprimer des documents « à la demande » et les modifier très rapidement, le cas échéant puisque tout ce qui est imprimé électroniquement est d'abord généré puis stocké sous forme numérique. A contrario, l'édition classique conduit à « exagérer » le tirage, d'où des frais de stockage et pertes dues aux publications périmées, mais surtout à favoriser la réalisation de documents à caractère général, alors que des éditions par marché/ produit/ sujet seraient plus appropriées.

A la différence de l'édition classique, les coûts de lancement – ou coûts fixes – sont très réduits en édition électronique. Si l'on a besoin d'exemplaires supplémentaires, il suffit de charger le disque constituant le document. Le caractère

confidentiel des documents est également respecté dans la mesure où l'édition électronique est une application interne à l'entreprise.

Avec le tirage offset, l'assemblage est un autre facteur de coût important, qui peut représenter jusqu'à 30 % de la dépense dans l'élaboration complète d'un document ; en édition électronique, l'impression successive des pages de chaque exemplaire permet de disposer de documents assemblés automatiquement. Le tirage des épreuves peut prendre quelques secondes par page pour quelques centimes pour chacune d'elles ; en photocomposition, le tirage de une à quatre pages d'épreuves sur papier aux sels d'argent peut prendre une minute et coûter plusieurs dizaines de francs par page.

UNE NÉCESSITÉ : LA FORMATION

L'édition électronique répond donc parfaitement aux besoins de la grande majorité des publications de caractère technique ou commercial ne nécessitant pas de très gros tirages : brochures, catalogues, manuels techniques, lettres d'information, etc. Mais attention, l'édition électronique demande une double compétence : savoir utiliser les différentes composantes de la chaîne, et connaître les rudiments élémentaires de l'édition. Ce n'est pas parce que l'on maîtrise *PageMaker,* que l'on sera capable de réaliser une page soignée et d'équilibrer correctement les zones de blanc et de gris. On ne s'improvise pas du jour au lendemain maquettiste ou secrétaire de rédaction ; l'édition a ses contraintes, ses règles, ses secrets de fabrication. Une thèse universitaire, par exemple, ne se rédige pas en style gothique. Et pourtant, on voit maintenant apparaître des travaux d'édition électronique qui sont antinomiques avec le message qu'ils veulent faire passer. L'édition électronique est déjà un autre métier. Jamais en micro-informatique, un besoin aussi urgent en formation ne s'est autant fait sentir. ■

LaserWriter : IBM garde à vous !



Plus forte que le Macintosh, la LaserWriter, pierre angulaire de la micro-édition, s'impose comme le concurrent du PC d'IBM dans les entreprises.

L'Ordinateur individuel : *Apple est aujourd'hui le leader incontesté du Desktop Publishing. Comment s'est passée la genèse de cette opération au sein du groupe ?*

Philippe Haustète : La volonté d'Apple a toujours été d'apporter un outil convivial à l'utilisateur pour que celui-ci puisse se servir d'un ordinateur sans rencontrer d'obstacles majeurs. La sortie du Macintosh, en janvier 1984, allait déjà dans ce sens. Mais nous ne pouvions nous arrêter là et limiter l'utilisateur à un mode graphique élaboré et à une bonne résolution d'écran. Nous pensions que celui-ci était en droit de retrouver à l'impression ce qu'il avait déjà à l'écran. Nous avons alors cherché à nous rapprocher des spécialistes de la reproduction, à savoir les Japonais, et Canon en particulier, qui a toujours su conserver une longueur d'avance sur ses concurrents. D'où l'imprimante à laser.

Philippe Haustète, M. Edition électronique chez Apple France.

Toutefois cette imprimante, aussi séduisante fût-elle, restait un produit passif. Nous l'avons dotée d'intelligence avec un microprocesseur performant, et lui avons donné beaucoup de mémoire. Puis nous lui avons intégré *PostScript,* un langage de description de pages imprimées, conçu par la société Adobe Systems. La sauce ayant pris entre ces différents éléments, la LaserWriter est née. Son lancement a été un succès et nous a amenés à nous interroger sur son positionnement sur le marché. Très vite, le secteur de l'impression s'est intéressé à cet outil couplé au Macintosh et aux possibilités de cette petite « chaîne d'édition ».

L'Oi : *Il semble qu'aujourd'hui le Desktop Publishing soit l'un des axes stratégiques d'Apple. Le gâteau est-il aussi important qu'on le dit ?*

P.H. : Il est énorme. Pour fixer les idées, quelques chiffres. En France, le marché de la micro-informatique est estimé à cinq milliards de francs. Apple réalise le cinquième de ce chiffre d'affaires soit un milliard de francs. Comparé à cela, les entreprises françaises dépensent chaque année quarante milliards de ▶

francs dans l'impression de leurs documents. C'est donc un marché excessivement porteur, et nous sommes les mieux placés pour l'attaquer, avec *PostScript* notamment. Apple offre une solution complète de micro-édition à moins de 100 000 F. C'est le meilleur ratio qualité/prix du marché, selon les photocomposeurs. Soyez sûr que ces gens-là ne se sont pas privés d'apporter leurs calculettes lorsqu'ils sont venus nous rendre visite.

L'Oi : *Mais* PostScript *n'est pas la norme unique. Xerox de son côté a donné la préférence à* InterPress, *Hewlett Packard à* DDL...

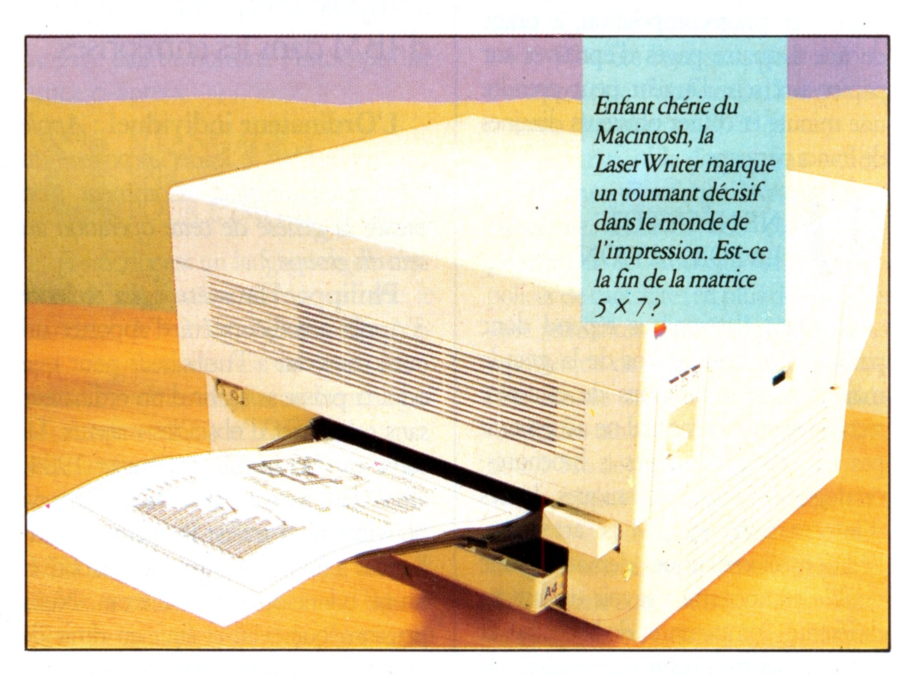
P.H. : *PostScript* peut d'ores et déjà revendiquer le statut de norme. Ce n'est pas nous qui le disons, mais les conclusions du Sibold, la manifestation qui s'est tenue l'été dernier aux Etats-Unis sur le thème du Desktop Publishing. Xerox y a en effet annoncé la signature d'un accord de commercialisation du logiciel *Ventura*, un superbe programme de mise en page pour IBM PC et compatibles qui devrait apparaître sur le marché dans un an. Or, *Ventura* est précisément doté d'un *driver PostScript.* Voilà la caution de Xerox à cette norme. Quant à HP, ils ont annoncé récemment une carte d'extension qui permet à leur LaserJet de travailler en *PostScript.* Cette annonce se passe de commentaires.

L'Oi : *La concurrence peut venir du monde du PC avec l'arrivée d'imprimantes* PostScript *et de logiciels performants. Comment Apple compte-t-elle faire face à ce phénomène ?*

P.H. : Il est certain qu'avec six millions de PC installés dans le monde, d'autres que nous réfléchissent au Desktop Publishing. Il y a actuellement aux Etats-Unis – et ce phénomène est tout récent –, une vingtaine de logiciels disponibles sur le PC, mais il n'est pas évident qu'il y ait aussi vite des imprimantes travaillant sous *PostScript* dans la mesure où Adobe Systems est une société très proche de nous. 80 % des imprimantes *PostScript* du marché sont des LaserWriter. Adobe a fait le succès de la LaserWriter, et nous avons fait le succès d'Adobe.

L'Oi : *Comment Adobe pourrait-elle se priver d'accrocher ses wagons aux six millions de PC ?*

P.H. : Il ne s'agit pas de se priver de ce marché. Nous disons seulement qu'Adobe est aujourd'hui à l'impression ce que Microsoft est au standard PC, que la LaserWriter est notre cheval de bataille et que ses performances la mettent à l'abri de la concurrence pour le moment. En conséquence, nous préparons actuellement nos distributeurs à vendre des LaserWriter derrière des PC.


Enfant chérie du Macintosh, la LaserWriter marque un tournant décisif dans le monde de l'impression. Est-ce la fin de la matrice 5 × 7 ?

L'Oi : *Ne pensez-vous pas qu'en offrant un périphérique performant à l'univers PC, vous n'allez pas couper la branche sur laquelle vous êtes assis en apportant une réponse immédiate aux entreprises qui hésitent entre un PC ou un Mac, à cause du fait que la LaserWriter n'a pas d'équivalent sur PC ?*

P.H. : Pas du tout. Le *Wysiwig* n'existe pas sur PC, et le Macintosh reste la machine la mieux adaptée au Desktop Publishing. Je vais vous donner un exemple. Une administration publique dotée d'un parc d'une trentaine de PC nous a contactés pour acheter un Macintosh et une LaserWriter dans le but d'éditer un journal interne. Un mois après, les gens étaient tellement séduits par leur nouvel outil qu'ils ont demandé à leur distributeur de leur racheter leurs PC et de les remplacer par des Mac. Nous pensons que nombreux seront ceux qui « basculeront » ainsi sur Mac après avoir utilisé une LaserWriter.

L'Oi : *Qu'est-ce qu'Apple voit, dans sa boule de cristal, du Desktop Publishing ?*

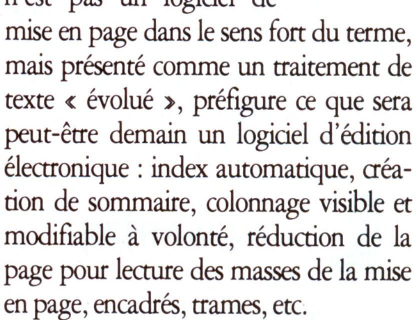
P.H. : Nous voyons que ce marché est celui qui croît le plus vite à l'heure actuelle. Si aujourd'hui, 80 % des documents d'une entreprise sont imprimés à l'extérieur et 20 % seulement réalisés en interne, cette tendance devrait s'inverser d'ici cinq ans. Le Desktop Publishing est un marché en soi, que nous arrivons aujourd'hui à isoler, mais demain, toute la sortie impression des micros se fera sur des imprimantes à laser. Il ne sera donc plus un marché à part entière, mais partie intégrante de la micro-informatique. Nous aurons des imprimantes à laser à trois ou quatre pages par minute, très bon marché, pour couvrir les besoins d'édition les plus simples (de la lettre personnalisée à la circulaire interne), et des imprimantes à laser plus performantes pour des volumes d'édition plus importants.

PROPOS RECUEILLIS
PAR ERIC MONTAGNE

L'offre Macintosh

Aujourd'hui, les logiciels de mise en page ne sont pas des traitements de texte. Mais tous récupèrent des textes provenant de *MacWrite,* de *Word,* des illustrations provenant de *Paint, Draw,* etc. Ils jouent pleinement la carte de l'intégration du Macintosh.

Les documents sont préparés dans leurs applications respectives (traitement de l'image, de textes, de chiffres, de graphiques), puis le logiciel de mise en page les reçoit, les rassemble en bout de chaîne pour les harmoniser sur un seul document. A ce moment-là seulement ce logiciel donne la pleine mesure de son talent en permettant l'ordonnancement de ces éléments disparates dans une mise en page préalablement décidée (filets maigres, encadrés, etc.), codifiée par l'utilisateur. Or, si la tendance des logiciels de mise en page est d'intégrer toujours davantage de fonctions de traitement de texte (tabulation, fonction recherche, etc.), les traitements de texte quant à eux proposent de plus en plus des options qui tendent à les rapprocher du concept Desktop Publishing ou micro-édition en permettant des filets d'encadrement, du multicolonnage, la vision de la page complète, l'incorporation précise d'illustrations, etc.



Ainsi, le dernier logiciel d'ACI, *Writer Plus,* qui n'est pas un logiciel de mise en page dans le sens fort du terme, mais présenté comme un traitement de texte « évolué », préfigure ce que sera peut-être demain un logiciel d'édition électronique : index automatique, création de sommaire, colonnage visible et modifiable à volonté, réduction de la page pour lecture des masses de la mise en page, encadrés, trames, etc.

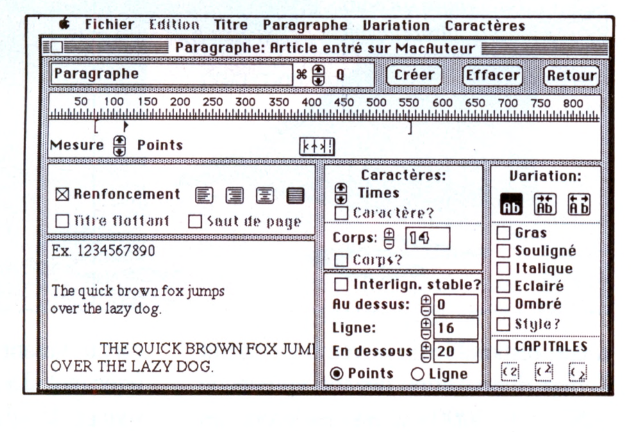
De la même manière, *MacAuteur* permet un multicolonnage, une ouverture simultanée de quatre fenêtres, une mise au point de formats-modèles dont on peut détacher une feuille pour travailler (Lisa permettait la création de blocs formatés pour chaque application).

Parmi les logiciels de mise en page pour Macintosh, il existe actuellement plusieurs produits performants : *PageMaker 1.2* (d'Aldus Corporation), *Ready Set Go 2.0* (de Manhattan Graphics), *Ready Set Go 3.0* (idem) qui se nommera en France *Edit 2000,* pour éviter d'être perçu comme une nouvelle mouture de *Ready Set Go,* car le concept est réellement différent, et *MacDraw...* (d'Apple Computers).

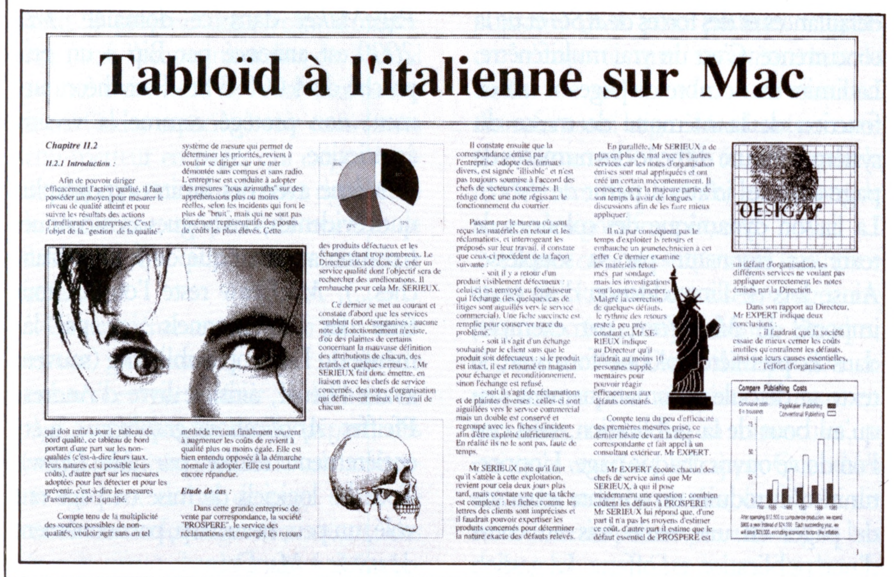
Côté traitements de texte « évolués », on trouve *MacAuteur* (d'Icon Technology), *Writer Plus* (d'ACI), Microsoft annonçant pour sa part une nouvelle version de *Word.*

PageMaker 1.2 est le logiciel le plus célèbre de l'édition électronique. Il est parfaitement adapté à une utilisation professionnelle intermittente et très bien documenté. Après une formation adéquate, ce logiciel se révèle assez simple à utiliser pour des travaux qui ne requièrent pas une grande spécialisation.

Avec suffisamment de commandes clavier et de raccourcis bien pratiques (la souris est là), des menus d'utilisation ▶



Justif, centrage, blancs en points ou en cicéros ? La vérité est au bout de la souris. Seul le renard rapide n'est pas transformé en Brick géant.



Tabloïd à l'italienne sur Mac

▶ correctement segmentés, une table de travail très vaste (l'écran au complet), une fonction Annuler puissante, *PageMaker* a introduit la notion de page de maquette recto-verso, l'information pouvant être ou non recopiée sur les pages suivantes de la publication. L'utilisateur dispose d'une vision complète de son document, peut visualiser deux pages qui se font face dans le cas d'un verso/ recto, puis passer aussitôt à une vision à la taille réelle (100 %) ou agrandie (200 %).

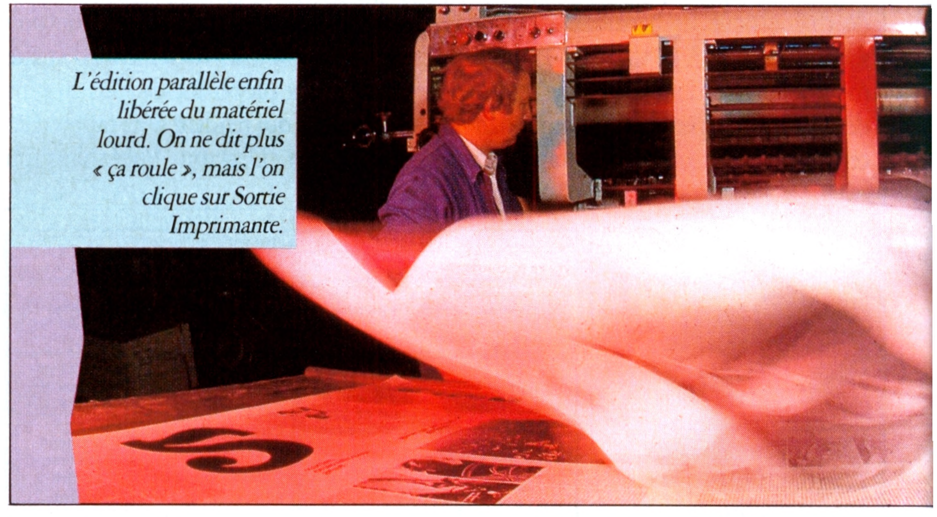
LES PAGINATEURS

Il introduit dans la version 1.2 les tabulations pour éventuellement saisir du texte directement, ce qui n'est pas encore son point fort. Cela permet au moins de modifier facilement des textes déjà tabulés provenant d'un traitement de texte. Par contre, nous ne pouvons que regretter sa relative lenteur (très lourde gestion de page) ; sa limitation à seize pages maximum par fichier ; un manque de précision (même en grossissant la feuille de travail à 200 %) ; des problèmes de recopie de tabulation avec des textes provenant de *Word*. Par ailleurs, l'utilisation de *Switcher* est conseillée pour importer des dessins de *MacDraw* sur *PageMaker*, en substitution de la commande Placer qui ne récupère que des fichiers sauvegardés en Pict.

Ce logiciel est adapté à l'entreprise désireuse de se donner quelques moyens d'édition pour sa communication interne. Il est à utiliser en complément de *Write* pour un travail facile. Par contre, son prix est dissuasif (près de 5 900 F ht, et 400 $ aux Etats-Unis en version américaine), et sa protection parfois trop présente (oubliant même de reconnaître son original !). *PageMaker* devrait bénéficier, dans un très proche avenir, d'une version 2.0 permettant de gérer un plus grand nombre de feuilles (128), axée vers le traitement direct des textes, avec césure de mots, approche (crénage) des lettres, etc.

Ready Set Go 2.0 est le premier logiciel de mise en page disponible sur le marché. Conçu surtout pour le graphiste-metteur en page, *Ready Set Go* a néanmoins connu des problèmes d'adaptation au début de sa carrière. Très pratique pour réaliser quelques pages, mais n'offrant pas le confort d'utilisation de *PageMaker*, il utilise une logique de séparation des volumes texte, dessin, photo, très proche des préoccupations professionnelles, avec une mise en page que l'on retrouve dans la version 3.0. Ce logiciel non protégé est d'un prix accessible (2 700 F ht).

Ready Set Go 3.0 ou *Edit 2000* (version actuellement en développement, disponible fin novembre) traduit l'effort d'innovation des concepteurs de *RSG*. *Edit 2000* a su tirer les leçons des défaillances et des forces de *RSG* et de la concurrence. C'est un vrai multifenêtre. La limite du nombre de pages se fait en fonction de la mémoire de masse du système (lecture difficile des numéros de page dans les icônes à partir de 999 !). La liaison dynamique des colonnes de texte est étonnante par sa souplesse. Ainsi, lors de l'introduction d'un texte importé de *MacWrite*, par exemple, dans la première colonne formatée, le texte se déroule automatiquement jusqu'au bout de la publication, sans que l'on doive ouvrir chaque page. L'opportunité d'introduire un nombre arbitraire de pages en une seule fois au cours d'une publication est offerte. La gestion des volumes de dessins/photos que vous pouvez superposer sur une colonne texte est très réussie : le texte s'écarte alors pour permettre au dessin de s'inscrire parfaitement... L'utilisation est très facile et surtout le temps de réponse extrêmement rapide. L'approche des lettres est paramétrable, la césure de mots automatique...



L'édition parallèle enfin libérée du matériel lourd. On ne dit plus « ça roule », mais l'on clique sur Sortie Imprimante.

Edit 2000 vise une clientèle beaucoup plus professionnelle que celle de *PageMaker*, préoccupée tant par la gestion de nombreuses maquettes que par celle de pages (industrie de l'édition). La version actuelle n'utilise pas encore suffisamment les raccourcis clavier/souris et possède parfois quelques articles de menu faisant un réel double emploi (crénage). La version définitive devrait sonner le glas de la suprématie de *PageMaker* dans ce domaine. *Edit 2000* est annoncé par Bip à un prix proche de 4 000 F ht, il est théoriquement non protégé comme la version américaine.

Même avec des limites typographiques évidentes, des bogues archiconnues (création automatique de feuilles blanches...), *MacDraw* reste l'outil à tout faire des professionnels... et par là-même du Desktop Publishing (souvent avant l'heure, ainsi le livre d'Andreas Pfeiffer, *Applications graphiques*, a été entièrement réalisé par *MacDraw*). Tous les logiciels de mise en page ont volé, un peu, beaucoup, passionnément de savoir à *MacDraw*.

Ses grandes forces restent son interactivité avec la LaserWriter, la rotation du texte et des objets dessinés à 90°, son utilisation des plans successifs qui permet ainsi de réaliser tous les montages possibles, une gestion dynamique de l'espace page disponible en fonction du taux de réduction choisi sur la LaserWriter (fonction d'ailleurs reprise par *RSG 3.0*). On ne peut que souhaiter rapidement une version 2.0, encore plus puissante. *MacDraw* reste le moins cher des logiciels de mise en page, et n'est pas protégé.

MacAuteur, comme *WriterPlus,* fait partie de cette génération de traitements de texte qui se rapprochent progressivement de l'édition électronique en proposant des options de mise en page. *MacAuteur* a une particularité intéressante. Il propose deux voies d'utilisation : soit l'usage immédiat du logiciel comme traitement de texte (utilisation de 50 % des capacités) soit comme un semi-metteur en page, qui exige aussitôt une mise en forme assez rigoureuse du document, un peu à la manière de *Ready Set Go* qui aurait oublié toute fantaisie.



Ce deuxième aspect est le plus intéressant. A l'usage, il est utile de commencer par définir le format de page, pour décider dès le départ, des marges périphériques, de la valeur réservée au haut et bas de page avant de passer au colonnage (en créant des réserves texte) du document. *MacAuteur* offre la possibilité de créer des réserves carrées ou utilisant le nombre d'or (rapport 1/1, 618). La définition des modèles de style (vingt styles de titre, vingt styles de paragraphe et quinze variations) se fait pour chaque élément du texte (chapitre, texte courant, notes, etc.). L'utilisateur peut demander des bas et hauts de page, avec une gestion très riche par numéro de pages (préfixe, suffixe) et un format date très souple. Le document est alors préparé. Reste la possibilité de l'enregistrer comme document autonome appelé Préparation-type, sorte de liasse que l'on peut réutiliser par la suite en détachant un feuillet pour créer un nouveau document (comme le faisait Lisa). Cela permet d'avoir ainsi une série de formats prêts à l'emploi, adaptés au type de travail d'écriture à entreprendre.

Italsoft, le distributeur français, a fait un effort louable en fournissant une troisième disquette contenant huit formats texte prêts à l'emploi. Bonne protection du logiciel, mais qui ralentit le temps d'accès au programme quand on utilise un disque dur.

Parmi les aspects intéressants, *MacAuteur* propose une sauvegarde automatique en cours de travail (programmable toutes les deux minutes par exemple). Ce logiciel est également multifenêtre, et permet d'ouvrir jusqu'à quatre documents en même temps. Il propose une fonction Recherche très puissante (avec joker pouvant remplacer n'importe quel caractère dans la chaîne de recherche) et une fonction Annuler assez large. *MacAuteur* renseigne même sur le temps écoulé depuis la réouverture d'un fichier, le nombre de mots, de signes frappés, etc.

Autres caractéristiques qui le rapprochent des logiciels de mise en page, une fonction crénage sophistiquée. De plus, comme sur *MacDraw,* il est possible de transformer une sélection de texte en caractères majuscules ou minuscules, ce qui évite une double frappe. Quand les colonnes sont formatées, la frappe directe du texte permet, en arrivant au bas de la colonne, qu'il se poursuive dans le haut de la colonne suivante. Autre avantage, lors de la frappe du texte, il est possible (pendant et après) de créer des réserves pour incorporer après coup des illustrations, le texte est alors chassé pour dégager l'espace désigné (par un cliqué/glissé, avec indication des dimensions). La longueur de ce pavé réservé peut être modifiée ou déplacée après coup. Attention toutefois, l'utilisateur est limité à la stricte largeur de la colonne créée. Impossible donc, par cette méthode, d'établir une réserve pour une image qui se superposerait sur deux colonnes. Pour y arriver, il faut reformater la page en réservant dès le départ des espaces pour vos choix de textes et graphiques. Par contre, *MacAuteur* n'envisage pas les encadrés, les filets ainsi que les trames, la vision pleine page du document (ce que propose *Writer Plus).*



Ce logiciel est à déconseiller d'emblée aux débutants sur Macintosh. *MacAuteur* doit correspondre à un réel besoin d'écriture (l'axe professionnel est évident), car il reste assez complexe, et, de prime abord, assez rébarbatif. C'est certainement à l'usage un bon traitement de texte, mais il faut comprendre ses options de mise en page comme un atout permettant d'aller au-delà du traitement de texte. Cette version de *MacAuteur* ne peut prétendre concurrencer sur leur terrain des logiciels de mise en page comme *PageMaker,* ou *RSG 3.0,* qui sont plus souples et plus rapides. Le prix annoncé : 1 950 F ht. Ce logiciel est protégé d'une manière originale, avec un crédit de trois copies sur disque dur que l'on peut réintégrer par la suite sur la disquette Master. (Que se passe-t-il si le disque dur doit être reformaté ?) La brochure de documentation est bien réalisée et complète, mais d'impression médiocre, comble du paradoxe.

JEAN-CHRISTOPHE COURTE ET HENRI DARMON

Les logiciels de mise en page IBM

Si quelques logiciels de mise en page sont déjà proposés sur le marché, plusieurs nouveaux produits sur IBM sont attendus l'année prochaine. Ils seraient plus coûteux et plus complexes à utiliser que ceux disponibles sur le Macintosh.

On distingue trois niveaux de programmes :
– les logiciels de mise en page performants : par exemple, *PageMaker* pour IBM et *Ventura* que devrait distribuer Xerox ;
– les logiciels de milieu de gamme avec des fonctions réduites, par exemple : *T/Maker's Personal Publisher ;*
– et des logiciels de traitement de texte avec des fonctions de mise en page comme *Word 3* ou *WordPerfect 4.1.*

Les programmes de mise en page devront être en mesure de récupérer des textes issus de traitements de texte. S'oriente-t-on vers des produits complémentaires ?

PAGEMAKER VERSION PC

Parée du succès enregistré par *PageMaker* sur le Macintosh, voici une nouvelle version destinée à l'IBM PC. En fait, elle fonctionne correctement seulement sur un IBM AT sous environnement *Windows,* et encore, les temps de réponse rappellent les premiers Macintosh 128 Ko. Malgré cela, la préversion visionnée présente des caractéristiques très séduisantes, reprenant celles de la version sur Macintosh avec des améliorations sensibles. La version 2.0 fonctionnant sur Macintosh devrait d'ailleurs les intégrer.

Parmi les nouveautés, on appréciera la césure automatique des mots avec un dictionnaire de 90 000 termes (en version américaine) avec ajouts possibles, des fonctions typographiques supplémentaires comme l'espacement variable entre les lettres et les mots, la gestion de 128 pages et la capacité de travailler sur deux pages simultanément, alors qu'on se contentait de les visionner jusqu'à présent. Si le traitement de texte est jugé insuffisant, il sera possible d'utiliser son logiciel habituel et de récupérer le texte avec son formatage dans *PageMaker.*

Six logiciels sont reconnus : *Microsoft Word, WordPerfect, Multimate, Wordstar 3.3, XyWrite III* et *Microsoft Windows Write.* En ce qui concerne les autres traitements de texte, les fichiers de type ASCII sont acceptés. De même, pourront être intégrées les images dessinées sous *Windows Paint, PC Paintbrush* et *Mouse Systems PC Paint,* les graphiques conçus avec *Lotus 1-2-3* et *Symphony, Micrografx Windows Draw* et *In*a*vision.* L'ouverture vers les autres logiciels leaders du marché (traitement de texte ou graphique) sera une condition du succès des logiciels de mise en page sur IBM.

La liaison avec plusieurs imprimantes a été envisagée, puisque les imprimantes les plus répandues sont acceptées : HP LaserJet et LaserJet Plus, AST Research Turbo Laser et, bien entendu, la LaserWriter et toutes celles compatibles avec *PostScript.*

En plus d'un IBM AT de 512 Ko de RAM minimum, s'avèrent indispensables un disque dur de 10 Mo ou plus et surtout la carte graphique EGA d'IBM ou la carte Hercules. Ce logiciel devrait être disponible aux Etats-Unis en fin d'année au prix de 695 $ et peu de temps après en France. Distribué par ISE-Cegos.

PERSONAL PUBLISHER

Distribué en France par Software Technologies et conçu par Lexisoft inc., *Personal Publisher* serait le premier logiciel de mise en page totalement francisé, tournant sur IBM PC, AT et compatibles et vendu à un prix « abordable » : 8 900 F.

Parmi les fonctions annoncées : une interface de *Wysiwyg* permettant de visualiser à l'écran l'ensemble de la mise en page, polices de caractères (seize au maximum) et graphiques, l'intégration et la récupération de textes issus de *Word, Wordstar, Textor, Visio III PC* ou tout fichier au format ASCII, de graphiques, dessins, photos générés par *Lotus 1-2-3, PC Paintbrush* ou par un digitaliseur.

Mais son traitement de texte possède des caractéristiques assez rares en matière de gestion des caractères : l'interlignage variable, l'écartement des lignes défini par l'utilisateur, l'espacement variable entre les lettres (la chasse), deux lettres pouvant être collées (par exemple : tt) ou emboîtées (un V suivi d'un A) ; ce qui facilite la lecture. La césure automatique des mots n'existe pas.

SOFTYPE DESKTOP PUBLISHING 4.0

Ce logiciel conçu par Softest propose une interface *Wysiwyg,* avec des menus déroulants, espacement des lettres, insertion de graphiques avec redéfinition de la taille, impression en mode paysage et plusieurs *drivers* d'imprimantes. Il s'adresse aux possesseurs d'ordinateurs IBM et compatibles, d'Unix ou Xenix pour un prix de 1 000 $ (7 000 F) en version mono-utilisateur et 1 500 $ en version multiposte.

JEAN-CHRISTOPHE COURTE ET HENRI DARMON

PostScript vous en dit plus

PostScript. Inconnu hier, méconnu aujourd'hui, ce langage de description de page est le moteur de l'édition électronique de bureau. Avec lui, les ordinateurs se prennent pour des maquettistes et le laser devient intelligent.

A ce stade, plus personne ne parle de signaux R.V.B., mais de rouleaux cyan, magenta et jaune.



Pour produire des documents, une application a besoin de communiquer avec un matériel d'impression afin de lui fournir une description des pages à imprimer. C'est à ce niveau qu'intervient *PostScript,* comme solution au problème d'interface.

Mais *PostScript* est bien plus qu'un programme de communication, c'est un langage de haut niveau. Classiquement, un ordinateur peut toujours envoyer les données d'une application à une imprimante à laser à condition que celle-ci soit paramétrée pour le logiciel à partir duquel est réalisée l'application. A défaut, l'utilisateur doit user d'un *driver* d'imprimante, s'il existe. Les données sont alors décrites en *bitmap,* c'est-à-dire point par point, et l'imprimante reçoit alors la totalité des points contenus dans une page. A charge pour elle de différencier les points blancs des points noirs, ces derniers formant les caractères ou les éléments d'un graphique sur la page. L'inconvénient de cette méthode est triple. Une page réalisée sur une imprimante à laser de 300 points par pouce correspond à 1 Mo de données : le stockage est donc très lourd, et la transmission longue. Par ailleurs, cette méthode n'autorise pas des structures complexes dans la page à imprimer puisqu'il n'existe aucune « relation de dépendance » d'un point à un autre.

La philosophie de *PostScript* est tout autre. Elle consiste non plus à gérer des points, mais à décrire la structure interne d'une page. L'intérêt économique est évident car le stockage et la transmission des données sont beaucoup plus compacts. *PostScript* ne passe pas « bêtement » en revue tous les points. Il traite par exemple une zone de blanc dans son ensemble : il s'intéresse aux chaînes de caractères et à leurs attributs et non pas aux pixels dont elles sont formées (pour *PostScript,* le texte est considéré comme du graphique) ; il agence les différents éléments d'une page entre eux et prend en compte les ▶

modifications de l'un par rapport à l'autre. En somme, *PostScript* se comporte comme un champion d'échecs qui considère la stratégie globale des pièces sur un échiquier, contrairement à un débutant qui déplace une pièce sans s'occuper des conséquences de son coup.

UN PROGRAMMEUR DANS VOTRE SYSTÈME

PostScript possède tous les attributs d'un langage informatique (du type langage interprété, sans format de stockage intermédiaire donc sans phase de compilation), mais son emploi est tout à fait original. En effet, l'utilisateur ne programme pas directement en *PostScript ;* la description de la page est réalisée par les applications qui produisent les documents à imprimer : traitement de texte, composition de documents, CAO et DAO, etc. L'emploi de *PostScript* est donc complètement transparent à l'utilisateur, comme si un programmeur était caché dans le système de micro-édition sans qu'on en ait connaissance. Seul, le développeur de l'application a besoin de connaître ce langage pour construire son générateur de description de page.

PostScript étant un langage puissant capable de créer des opérateurs adaptés, ce n'est plus l'imprimante à laser qui doit se mettre au niveau de l'application, c'est *PostScript* qui s'adapte sans intervention extérieure, aux spécificités du support d'impression. Cet aspect est capital. Car *PostScript* est indépendant du matériel d'impression. Tous les objets graphiques (texte, figures, images) qu'il manipule sont décrits avec une précision arbitraire, sans contrainte sur la dimension des objets créés. D'où un système ouvert qui est systématiquement compatible avec les matériels d'impression et de photocomposition. On peut donc faire évoluer son logiciel en amont sans que cela remette en cause les caractéristiques de l'imprimante.

Si *PostScript* est un langage « caché », il n'en est pas moins lisible, du fait que l'encodage est réalisé en ASCII. Tout comme on peut lister les codes *PostScript,* on peut transporter le langage d'une machine à une autre. La transmission d'une page entre l'ordinateur et l'imprimante s'effectue à travers des liaisons physiques standard du type RS 232C, AppleTalk, Centronics, etc. Les codes ASCII sont envoyés à la queue leu leu sur les liaisons et reconnus à l'entrée de l'imprimante. *PostScript* résout donc les problèmes liés aux interfaces d'impression classiques (Centronics, Diablo, HP LaserJet, Xeros 2700, etc.) qui sont dépendantes des liaisons physiques. Ces problèmes sont en particulier, la syntaxe de type « suite de commandes », la non-standardisation en impression moyenne et haute définition et la dépendance des caractéristiques de l'imprimante (choix de police, résolution, liaison série ou parallèle).

LES POLICES SE MULTIPLIENT

Outre cette portabilité – qui est en général la caractéristique d'un standard –, ce langage de description de page brille par sa richesse et sa qualité typographiques. Toutes les imprimantes *PostScript* disposent de treize polices de caractères préchargées en standard (Times, Helvetica, Courrier, etc.). Ce phénomène est unique sur le marché. Une police *PostScript,* c'est un jeu de caractères standardisé d'une famille (Times), dans un style (Times Bold Italic), dans tous les corps et dans toutes les orientations. Il est également possible de charger sur une imprimante d'autres polices. Le jeu de police fourni inclut alors un programme de chargement (Macintosh, IBM PC), les tables de chasse et de crénage ainsi que des polices coordonnées pour écran (Macintosh). La capacité de chargement dépend alors de l'imprimante et du type de police. Ainsi, sur une LaserWriter, on peut charger de 2 à 6 polices en mémoire RAM, dix fois plus sur l'Agfa P400 PS qui dispose d'un disque dur Winchester de 20 Mo.



Richesse, mais également qualité typographique. Les algorithmes d'impression de *PostScript* sont spécifiques et permettent d'améliorer la qualité des petits corps en faible résolution. Les photocomposeurs savent par exemple que l'un des critères primordiaux des travaux d'édition est la régularité des graisses et des jambages de caractères y compris en corps 6 (à titre de comparaison, cet article est composé en corps 11, soit avec des caractères presque deux fois plus gros).

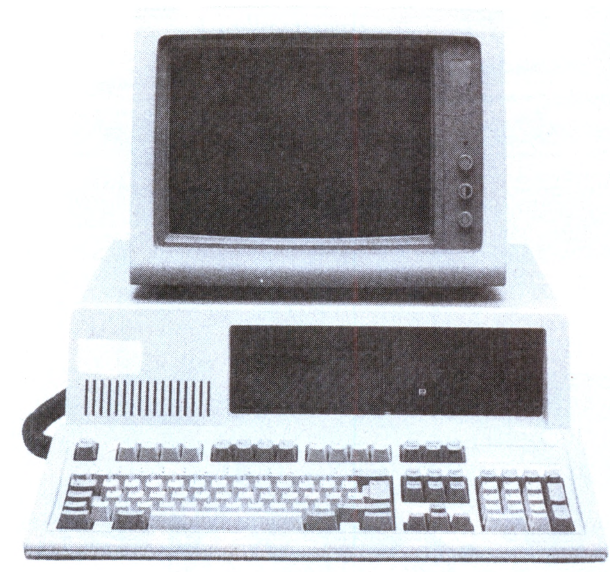
APPAREIL À DESSINER

Il n'est pas pensable par exemple que la lettre « m » compte trois pixels pour le premier jambage, un pour le deuxième et deux pour le troisième. Or, la distribution des pixels sur une page imprimée à la résolution de 300 points par pouce – c'est-à-dire à faible résolution – n'est pas toujours cohérente avec la régularité des caractères suivant que les jambages sont exactement alignés sur une rangée de pixels, ou à cheval entre deux rangées. Il faut donc des mécanismes compensatoires pour rééquilibrer les proportions. De la même façon, *PostScript* possède des algorithmes de réduction d'aliasage (phénomène des marches d'escalier) permettant de minimiser les problèmes d'arrondis.

PostScript utilise le modèle du peintre pour construire une page. Ce qui signifie que les couches d'encre sont déposées successivement aux endroits sélectionnés sur la page, et que la dernière couche recouvre la précédente (le gris cache le noir). Le phénomène de transparence n'existe donc pas. L'encre peut être noire, blanche, grise ou colorée, et elle ne peut être déposée sur la page qu'à l'intérieur du contour du fenêtrage courant. Il est également possible de définir des zones dans lesquelles l'encre n'accroche pas. Chaque zone peut être déformée par translation, ho-

MATÉRIEL PROFESSIONNEL, PRIX GRAND PUBLIC !

AT COMPATIBLE : F 15900,00 HT



PC COMPATIBLE AT COMPRENANT :

- Carte mère 512K/1MEGA 6/8 Mhz équipée avec 512k
- Alimentation 200 W
- Clavier 99 touches
- Moniteur monochrome avec base orientable
- Contrôleur monochrome compatible HERCULE
- Port imprimante
- Interface floppy + Winchester
- Floppy 1.2M
- Disque Winchester 20M
- Logiciel MS-DOS 3.1

XT COMPATIBLE : F 6990,00 TTC

PC COMPATIBLE XT COMPRENANT :

- Carte mère 256/640K équipée avec 640K
- Alimentation 150W
- Floppy 360k
- Clavier 84 touches
- Port série, port parallèle, port jeux
- Horloge calendrier sauvegardée par batterie
- Moniteur monochrome avec base orientable
- Controleur monochrome compatible HERCULE
- Logiciels MS-DOS 3.1, GETTIME, SPOOL

Moniteur couleur SUPER VISION IV M + KIF 3800 : 6790 F TTC

Moniteur couleur SUPER VISION IV + KIF 3800 : 7990 F TTC

Moniteur monochrome KX 1212 vert pour IBM : 990 F TTC

Disque dur 5" 1/4, demi hauteur, 10 Mo : 3490 F TTC

Kit disque dur 10 Mo + Contrôleur + Câble + fixations : 3990 F TTC

Disque dur 5" 1/4, demi hauteur, 20 Mo : 4490 F TTC

Kit disque dur 20 Mo + Contrôleur + Câble + fixations : 4990 F TTC

Carte mémoire IBM chargée à 256 K – KIF 3210 : 1345 F TTC

Carte mémoire IBM chargée à 256 K + port série - KIF 3210S : 1490 F TTC

Carte couleur graphique + monochrome – KIF 3600 : 990 F TTC

Carte monochrome + port imprimante – KIF 3700 : 990 F TTC

Imprimante marguerite 80 Col. - 16 cps : 2500 F TTC

Imprimante marguerite 132 Col. - 19 cps : 3500 F TTC

Imprimante matricielle 80 Col. - 140 cps - NLQ - Graphique : 2990 F TTC

Imprimante matricielle 132 Col. - 140 cps - NLQ - Graphique : 3990 F TTC

Vente par correspondance :
chèque bancaire ou mandat lettre + 50 F pour port et emballage.
Contre remboursement : frais de port en sus
Sauf pour ordinateur, imprimante, moniteur :
90 F (moins de 10 Kg)
150 F (plus de 10 Kg)

prix modifiables sans préavis

SFAT MICRO - 22, rue des Acacias - 75017 PARIS

Tél. : (1) 43 80 57 24

Référence 175 du service-lecteurs (page 141)

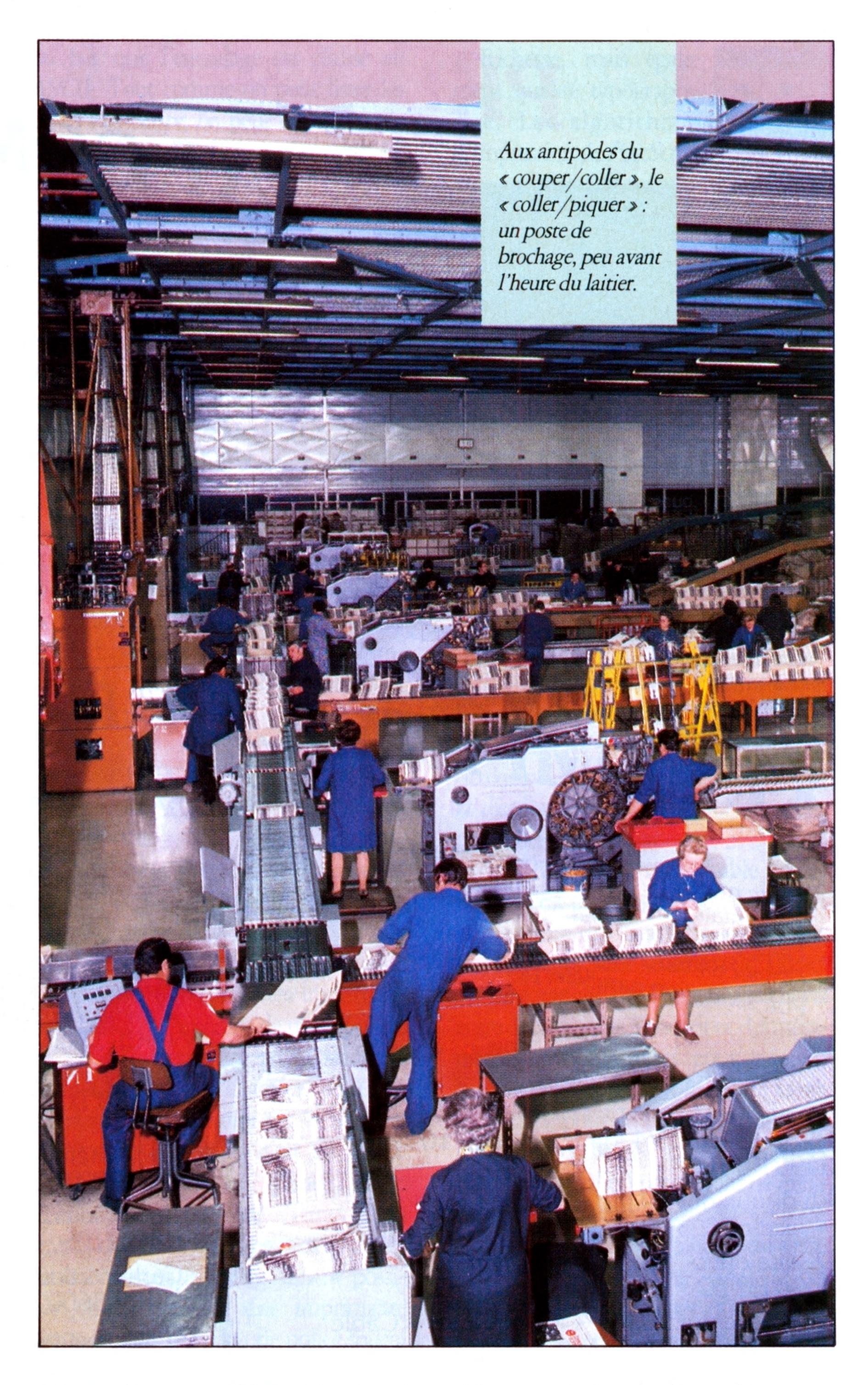
mothétie, rotation ou par mélange par trois. En fait, *PostScript* joue la fonction d'un véritable appareil à dessiner se déplaçant sur une page.

STANDARD OU LANGAGE MAISON ?

PostScript n'est pas le seul langage de description de page (LDP) disponible. Les deux concurrents principaux sont *InterPress* de Xerox et *DDL* d'Imagen retenu par Hewlett Packard. Une comparaison entre ces LDP serait très fastidieuse et difficile de surcroît. Ne serait-ce que parce que ces LDP ont entre eux beaucoup plus de similitudes qu'ils ne présentent de différences (voir interview de John Warnock). Ce sont tous trois des langages répondant à la même syntaxe avec un modèle identique de génération d'images (*DDL* possède en plus la transparence). La découpe en page est possible sur les trois, mais *InterPress* présente la caractéristique de gérer les documents, pas seulement les pages ; il peut de ce fait traiter les pages doubles, reproduire plusieurs fois la même page et, d'une façon générale, avoir une vision plus globale du document et de l'agencement des pages entre elles.

Mais contrairement à *InterPress* qui commence à être disponible (*DDL* devrait l'être sous peu), *PostScript* existe depuis 1985 avec, dès son lancement, la totalité des fonctions disponibles. Alors que *PostScript* présente un seul et unique niveau de standardisation, *InterPress* en compte trois, par couches successives.

L'analyse de Boeing Computer Service, filiale informatique du célèbre constructeur d'avions, est sans détour. Leur choix s'est porté sur *PostScript* en raison « de son indépendance par rapport au support d'imprimantes, de ses fonctions typographiques puissantes, de son unique niveau de standardisation, de sa souplesse en tant que langage de programmation, et surtout, parce que ce dernier a déjà été adopté par de nombreux fournisseurs importants ».



Aux antipodes du « couper/coller », le « coller/piquer » : un poste de brochage, peu avant l'heure du laitier.

Reste néanmoins IBM qui porte à l'édition électronique de bureau un intérêt tout particulier, et qui ne s'est pas encore prononcé. Il est probable que la prochaine annonce par le numéro un d'une imprimante à laser bas de gamme coïncidera avec le choix d'un langage de description de page. *PostScript, DDL, InterPress* ou un langage maison ? Le débat reste ouvert. *PostScript* a indéniablement pris plusieurs longueurs d'avance sur ses concurrents, mais on sait qu'IBM n'a pas l'habitude de s'aligner sur le standard des autres. A fortiori quand ce standard est très étroitement lié à l'un de ses plus farouches concurrents, à savoir dans ce cas Apple, l'éternel outsider.

ERIC MONTAGNE

Le Gutenberg de la programmation

John Warnock est le président d'Adobe et l'auteur du langage de description de page *PostScript,* langage qui fait son chemin en tant que norme de facto du jeune marché de l'édition personnelle.

L'Ordinateur individuel : *Pourriez-vous tout d'abord situer votre société et votre produit* PostScript *?*

John Warnock : L'idée originale de *PostScript* remonte à une dizaine d'années, à l'époque où je travaillais encore pour Evans & Sutherland (société d'infographie). L'objectif était alors de décrire des bases de données 3D dans le domaine des simulateurs de vol visuels. Nous avons élaboré un interpréteur que j'ai ré-implémenté, lors de mon passage au Parc (Xerox), dans un langage appelé Jam, un début d'environnement pour la réalisation de systèmes d'affichage interactifs. Ensuite, ce fut la conception de Press, premier langage indépendant machine, qui exigeait toutefois de solides connaissances techniques de la part de l'utilisateur. Déçu de la politique commerciale de Xerox, j'ai décidé de quitter le Parc pour fonder Adobe et lancer *PostScript.* Nous avons commencé à le présenter aux concepteurs de logiciels d'application en juin 1983. Il s'agit d'un programme, d'un langage de description de page (formatage du texte, choix des polices de caractères, insertion d'images, de graphiques, etc.) qui s'intègre notamment aux imprimantes laser pour en contrôler la sortie sur papier.

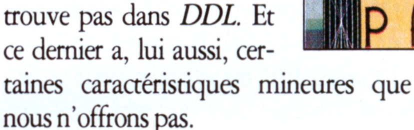
L'Oi : *Comment situez-vous votre langage de description* PostScript *par rapport aux autres, en particulier face à* DDL *d'Imagen et à* InterPress *de Xerox ?*

J.W. : Tous ces langages ont un héritage commun. Comme je l'expliquais, Chuck Geschke et moi-même étions, avant de fonder Adobe, membres de l'équipe de conception d'*InterPress* chez Xerox, et *InterPress* se base sur des structures de langage que j'ai implémentées pour *PostScript.* Et *DDL*



John Warnock, fils spirituel de Gutenberg ?

suit une structure de langage très similaire. Tous sont donc nés des travaux effectués chez Xerox. J'étais personnellement insatisfait de la manière dont Xerox voulait spécifier son langage et le commercialiser. C'est pourquoi j'ai cofondé Adobe. Pour ce qui est de comparer effectivement ces trois langages, la difficulté vient du fait que *PostScript* existe déjà sur de très nombreuses imprimantes. Ce qui n'est pas encore le cas pour *DDL* et *InterPress. PostScript* est, à mon avis, une version avancée d'*InterPress,* et il propose certaines fonctions que l'on ne trouve pas dans *DDL.* Et ce dernier a, lui aussi, certaines caractéristiques mineures que nous n'offrons pas.



L'Oi : *L'argument utilisé par les concepteurs de* DDL *et d'*InterPress *est que leur programme est un langage de description de document alors que* PostScript *est un langage de description de page. Où est la différence et où sont les éventuels avantages de l'un ou de l'autre ?*

J.W. : La différence entre, d'une part, *InterPress* et *DDL,* et de l'autre, *PostScript,* réside dans le fait que les deux premiers sont indissociablement liés au statut d'indépendance de page, caractéristique qui permet à l'utilisateur de réorganiser les pages avant de les imprimer. *PostScript* offre également l'indépendance de page et la majorité des applications sont dotées de cette caractéristique, mais dans le cas de *PostScript,* il ne s'agit que d'une option, non d'une obligation. Toutes les applications n'ont pas une structure de document. Par exemple, dans le cas d'un grand dessin *CFAO,* fait d'un ensemble de pages, l'utilisateur n'a nul besoin d'une indépendance de page. Tout dépend donc de l'application. En un sens, notre solution est plus souple. Nos concurrents y voient un désavantage, ce qui n'est pas mon avis.

L'Oi : *Le choix de Hewlett Packard en faveur de* DDL *influencera-t-il le marché ?*

J.W. : Je ne le crois pas. Hewlett Packard est certes une société très puissante, qui dispose d'un parc installé confortable, mais je crois que ce choix de *DDL* va leur donner pas mal de difficultés. Les problèmes se poseront en matière de polices de caractères. En effet, *DDL* ne spécifie pas de manière suffisamment complète le mode de ▶

gestion des polices de caractères. Le fait de ne pas disposer d'une bibliothèque de polices constituera, pour eux, un sérieux désavantage. Parce que *DDL* n'est pas une extension naturelle de la LaserJet. Les utilisateurs qui voudront étendre leur système devront en fait effectuer une progression d'une stratégie à une autre. Qu'ils choisissent de continuer avec HP ou d'opter pour *PostScript*, l'impact pour eux sera le même. En choisissant *PostScript*, ils s'ouvrent l'accès aux photocomposeuses haute qualité, haute résolution et à une grande variété de machines. S'ils optent pour DDL, ils devront rester avec HP.

L'Oi : *La grande interrogation demeure IBM. Cette société a-t-elle déjà manifesté un quelconque intérêt pour le* PostScript *?*

J.W. : Il est toujours difficile de prévoir IBM avant l'annonce effective de son produit. Si elle avait pris contact avec Adobe, je ne pourrais de toute façon pas vous en parler. Je crois toutefois qu'il y a un réel intérêt pour *PostScript* chez IBM, mais je suis dans l'impossibilité de faire une quelconque déclaration officielle à l'heure actuelle.

L'Oi : *Peut-on espérer une normalisation ? Est-elle réellement nécessaire ou utile sur ce marché ?*

J.W. : Il y a toujours eu un énorme besoin de normalisation. L'industrie des arts graphiques est un ensemble de marchés verticaux : caméras statiques, presses, photocomposeuses, etc. L'intégration de ces éléments verticaux a toujours été un cauchemar. Le seul agent d'intégration jusqu'à présent a été l'homme. L'utilité d'une normalisation ne fait aucun doute. Les concepteurs de logiciels n'ont pas du tout envie de développer dix ou vingt programmes de gestion pour chaque produit. Ils préfèrent s'attacher à offrir un maximum de fonctions à l'utilisateur.

L'Oi : *Quelles sont les chances du PC IBM et, de manière plus générale, des systèmes MS-Dos sur le marché de l'édition personnelle ?*

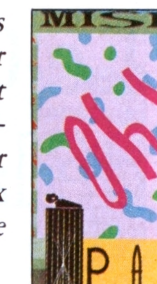
J.W. : Les applications se multiplient très rapidement. Je crois qu'un tiers des fournisseurs de logiciels écrivent en ce moment des applications pour le PC IBM. Mais outre le nom d'IBM, il y a peu d'avantages à développer une application d'édition personnelle sur PC IBM. Le Macintosh est une meilleure machine pour ce genre d'application parce qu'il y a moins de contraintes d'adresse dans l'espace d'adressage et qu'il offre un meilleur support graphique. Le seul avantage pour un concepteur d'applications est le parc installé des PC.



En ce temps-là, le bois remplaçait le laser, mais l'on tirait déjà à la plaque.

L'Oi : *Quel rôle pourraient jouer les systèmes Unix ?*

J.W. : Très certainement un rôle important. Pour ne prendre que quelques exemples, à divers niveaux, Adobe, Sun et InterLeave offrent déjà des solutions d'édition personnelle pour les systèmes Unix. Bien sûr, le désavantage de l'Unix est de disposer d'un parc installé très inférieur à celui du MS-Dos. Et même, de plus en plus, vis-à-vis du Macintosh dont le parc installé dépasse probablement aujourd'hui le million d'unités.



L'Oi : *Pourriez-vous brièvement expliquer votre propre produit Unix,* TranScript *? L'offrirez-vous à l'avenir pour d'autres versions de l'Unix que le Système V ou le BSD 4.2 ?*

J.W. : Si vous disposez d'un système Unix, System V par exemple, *TranScript* vous permet d'utiliser directement une LaserWriter ou toute autre machine *PostScript*, avec la documentation fournie par l'Unix. Avec nos versions System V et 4.2, nous couvrons une large part du marché. Si un client se disait intéressé, par exemple, par une version Xenix, nous la réaliserions probablement – je ne suis d'ailleurs pas sûr que notre *TranScript* ne fonctionne pas avec le Xenix. Je ne crois pas que leur variété soit un obstacle à la progression de ce marché pour les applications d'édition personnelle.

L'Oi : *Quelles technologies auront le plus d'impact sur l'évolution du marché de l'édition personnelle – les microprocesseurs 80386, les écrans et graphismes haute résolution, les couleurs, l'interface utilisateur... ?*

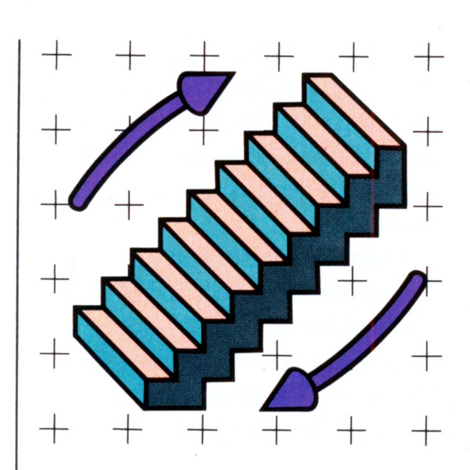
J.W. : Je dirais que le 386 aura une grande influence sur le marché. Tout comme le 68020. Les cartes graphiques auront, bien entendu, beaucoup d'importance en raison de la base installée de PC et du besoin de les faire progresser vers une configuration adéquate pour des applications d'édition personnelle, mais les 80386 et 68020 ont suffisamment de puissance pour gérer avec efficacité des écrans graphiques.

L'Oi : *Quelle est l'évolution de* PostScript *aujourd'hui ?*

J.W. : Celle qui nous enthousiasme le plus est sans doute l'aptitude de *PostScript* à gérer également les couleurs. Nous sommes persuadés que cela ouvrira des perspectives de création fantastiques pour tous les professionnels du graphisme. D'ailleurs, *PostScript* sera sans doute disponible sur des imprimantes couleur vers la mi-1987.

PROPOS RECUEILLIS PAR B. DOUCET

Référence 150 du service-lecteurs (page 141)



IA ET 386 : LES BANS PUBLIÉS !

Plusieurs sociétés américaines (Lucid, Gold Hill Computers, Arity, etc.) étudient actuellement la possibilité de porter leur Prolog sur le nouveau 80386 d'Intel.

L'INTERFACE D'ABORD

Créée en avril 86, Intellisys a pour vocation le développement et l'édition de systèmes experts pour micro-ordinateurs. Présente aux journées d'Avignon 86 aux côtés de la SMT Goupil, elle y montrait deux systèmes experts : le premier en gemmologie, le second pour l'analyse des demandes de crédit. Lors du dernier Sicob, un troisième produit était annoncé : *Ges*, générateur de SE pour IBM PC XT ou AT.

Développé en langage C par des étudiants de l'Ecole polytechnique, *Ges* présente l'originalité d'utiliser différentes ressources informatiques grâce à des actions intégrées dans les règles. Ainsi, à la vérification d'une règle, il peut lire ou écrire des données sur des fichiers provenant de logiciels externes comme *dBase*, *Multiplan, Symphony, 1-2-3*, etc. Il permet également d'afficher des textes ou graphiques (images digitalisées), de piloter un vidéodisque (*driver* en option), d'exécuter un programme écrit dans un autre langage, voire de consulter des valeurs contenues dans d'autres bases de connaissances (et de les charger en mémoire). A titre d'exemple, un système expert boursier développé sous *Ges* pourrait lire un tableau, dans *Lotus 1-2-3*, contenant la liste des actions à traiter, appeler une banque de données boursière, récupérer les cours des actions, faire l'analyse, et écrire les résultats dans un traitement de texte.

Ges est équipé d'un moteur d'inférences travaillant en chaînage avant/arrière et fondé sur la règle du Modus Ponens (qui signifie que si A ⟹B et que A est vrai, alors B est vrai). Deux versions sont disponibles sur PC XT ou AT doté de 512 Ko de mémoire et d'une carte de type Hercules monochrome.

- *Ges 0 +* dont le moteur est issu de la « Logique des propositions ». Il traite les règles sous la forme du triplet « paramètre/opérateur/valeur ». Prix : 22 000 F (7 900 F pour la version limitée à 250 règles).
- *Ges 1* dont le moteur est basé sur la logique d'ordre 1, plus communément appelée « Logique des prédicats ». Prix : 45 000 F. Tél. 47 20 02 16.

IBM ENCOURAGE L'IA SUR PC

Dans le domaine de l'IA, IBM multiplie les actions, et étale au grand jour sa stratégie commerciale. Le marché serait donc suffisamment mûr pour que le numéro un décide de commercialiser ses propres systèmes experts et de redoubler d'efforts sur le développement d'applications internes, et sur la signature de contrats de coopération avec les universités comme avec les ténors de l'intelligence artificielle. Ainsi, IBM et Framentec ont annoncé la signature d'un contrat de distribution dans lequel Framentec commercialisera l'IBM 6150 (PC RT) en tant que poste de travail IA, doté du progiciel générateur de systèmes experts *S1*. Cet accord confirme, après les annonces récentes des langages Lisp/VM, VM/Prolog et du logiciel *ESE* destiné au développement et à la consultation des systèmes experts, l'intérêt porté par IBM dans ce domaine.

De la même manière dans le domaine de la micro-informatique, IBM encourage le développement de logiciels systèmes experts réalisé par des tiers ou le portage de produits fonctionnant sur de plus gros systèmes. Le catalogue existant sur l'IBM PC ou sur l'IBM RT s'enrichit chaque mois de nouveaux produits. Notons récemment *GCLisp* (éditeur, interpréteur et compilateur) de Gold Hill Computers et *LPA micro-Prolog Professional* (interpréteur) de Logic Programming Associates.

Par ailleurs, IBM a ouvert à Cambridge (Massachusetts) son premier « Knowledge Systems Center » qui assurera la formation et l'assistance dans les domaines de l'intelligence artificielle et des systèmes experts.

LISP SUR MACINTOSH ET AMIGA

Avec près de 2 000 versions vendues en Europe, Le-Lisp d'ACT Informatique est en passe de s'imposer comme l'un des standards mondiaux de développement des applications de l'intelligence artificielle sur micro-ordinateurs. La nouvelle version, Le-Lisp Plus (V15.2) dispose de nouvelles améliorations comme Alcyone, noyau d'un langage objet de type Loops, un interpréteur multitâche, la compatibilité avec Common Lisp, un éditeur Lisp optimisé (nouveau système de trace, environnement multifenêtre, etc.) pour le PC.

L'originalité du produit concerne également l'écriture à partir de Lisp, de programmes 68000 pour le Macintosh ou l'Amiga.

Parallèlement à cette annonce, ACT Informatique vient de signer un accord exclusif de distribution de Le-Lisp Plus avec la société californienne Expertelligence de Santa Barbara, dirigée par le français Jean-Erick Forge. Des accords du même ordre ont été signés pour la Suisse, l'Espagne, l'Italie et la Grande-Bretagne.

UNE STATION SYMBOLIQUE POUR LE PRIX D'UN PC

La société Amaïa, spécialisée dans le domaine des stations de travail et des outils pour l'intelligence artificielle, vient de concevoir une station multiprocesseur baptisée PSC (Personal Symbolic Computer). Celle-ci se compose d'une unité de traitement compatible AT (processeur 80286, mémoire de 1 à 15 Mo) dédiée à l'exécution des programmes, et d'une unité de visualisation mettant en œuvre des fonctions d'affichage et d'interactivité très élaborées. L'écran vertical de 43 cm dispose d'une résolution de 1 024 × 768 pixels avec une gestion de 32 fenêtres, la séparation des plans texte et graphique, la possibilité de programmation (300 fonctions de base), etc. En mode alphanumérique, l'unité de visualisation travaille avec un microprocesseur 8086 à 8 MHz, 128 Ko de mémoire Eprom (programmes), 128 Ko de mémoire RAM statique, 256 Ko de mémoire RAM dynamique de texte, 16 Ko de RAM statique de générateur de caractères et 16 Ko de RAM statique de curseurs. En mode graphique, l'unité utilise un 8085 et un 7220 avec 16 Ko Eprom de programmes, 16 Ko de RAM statique de mémoire centrale et 2 Mo de mémoire de points.

Le PSC est proposé avec les langages Le-Lisp et V-Prolog. Des fonctions Lisp et des prédicats Prolog ont été intégrés afin d'accéder directement aux fonctions de l'unité de visualisation telles la gestion et le déplacement des fenêtres, le tracé des graphiques.

Outre cette intégration des langages d'intelligence artificielle, le PSC offre la compatibilité MS-Dos et la possibilité de travailler sous Unix dans certaines fenêtres et d'émuler plusieurs modes de fonctionnement différents (VT 100, VT 220, Tektronix 4014...).

Compte tenu de ses performances, le PSC n'est pas une station d'IA coûteuse. Son prix est de 89 890 F ht (78 900 F ht jusqu'au 31/12/86). Tél. 48 05 22 36.

EN BREF

– La société Prolog IA, fondée à Marseille par les concepteurs du langage Prolog, annonce la disponibilité de *Prolog II* version 2.3 (huit à dix fois plus rapide, éditeur plein écran, réalisation d'applications protégées, etc.). Cette version est maintenant disponible sur Macintosh ou IBM PC au prix de 3 500 F. Une version PC/AT ou compatible utilisant la mémoire étendue de 4 Mo et l'environnement *Windows* est en préparation (91 26 90 92).

– Dilog Informatique propose *Diprolog*, une version d'initiation de son interpréteur Prolog sur IBM PC/AT et compatibles, Amiga et Atari ST au prix de 1 700 F. L'art de la programmation est développé dans un livre progressif et illustré d'exemples pédagogiques (47 64 74 94).

– La société Cril, qui distribue déjà le générateur de SE, *Morse*, vient de présenter L.R.O.2, un nouveau langage de programmation et de représentation des connaissances écrit en Le-Lisp (47 76 34 37). Elle vient par ailleurs de signer un accord définitif avec la CEE pour deux projets Esprit. Il s'agit du projet Alpes (Advanced Logic Programming Environments) visant à la définition et à la réalisation de prototypes pré-industriels d'environnements de programmation logique, et du projet Iside ayant pour objet l'étude et la validation de concepts et de techniques utilisables dans les futurs systèmes de gestion de bases de données et de connaissances.

– ACT Informatique organise à Paris des séminaires de formation sur les systèmes experts en Prolog durant les mois de novembre et de décembre. Renseignements au 46 33 72 60.

– *Snark*, système expert implémenté sur Mainframe depuis cinq ans, est maintenant disponible sur micro (MS-Dos, Xenix system V) et est distribué par la société Ilot (42 96 07 30).

– Artificial Intelligence 86 se tiendra les 18, 19 et 20 novembre 1986 de 10 h à 18 heures aux halles de Courtrai en Belgique. Ce nouveau salon porte la dénomination complète de : Salon international et journées d'études de l'intelligence artificielle et des systèmes experts dans l'industrie et l'administration. Il sera couplé au salon international de la conception et de la fabrication assistées par ordinateur. Informations au 056/21 55 51.

ERIC MONTAGNE

La CAO sur micro

MARC FERRETTI

Déclinaisons... Les termes en « ique » de la micro – productique, bureautique – s'enrichissent en « AO » déclinés à tous les temps : le DAO, la CAO et leurs rejetons TGAO ou GPAO descendent dans l'arène plus démocratique des AT et compatibles. Pour moins cher, toujours mieux, toujours plus.

Cadkey, vous connaissez ? C'est l'outsider, celui sur lequel nul ne pensait devoir compter, mais dont on parlait dans les allées du dernier Salon international de la productique. La CAO en 3D pour 350 F, il fallait le faire !

Pouvait-on vraiment imaginer d'un illustre inconnu qu'il tentât ainsi l'échappée pour rattraper les ténors du dessin et de la conception assistés par micro-ordinateur (DAO/CAO) ? Se mesurer à AudoDesk et à Computervision, n'est-ce pas bien présomptueux ?

Non, puisqu'aux dires du directeur commercial, Yves Gérard, il se serait vendu aux Etats-Unis 10 000 unités au cours des onze premiers mois. L'administration américaine aurait même décider d'en commander 9 000 autres exemplaires dont 5 000 à livrer courant 1986. Pour 350 F, on n'a plus rien de nos jours, mais *Cadkey* offre le logiciel de démonstration à ce prix... c'est-à-dire le logiciel de CAO dans son intégralité graphique à une restriction près cependant : il est impossible de sauvegarder le dessin conçu sur IBM PC/XT ou AT !

Pour passer de l'outil de démonstration à celui de production, l'investissement est de 30 000 F pour un logiciel francisé (pour l'Education nationale, 5 000 F).



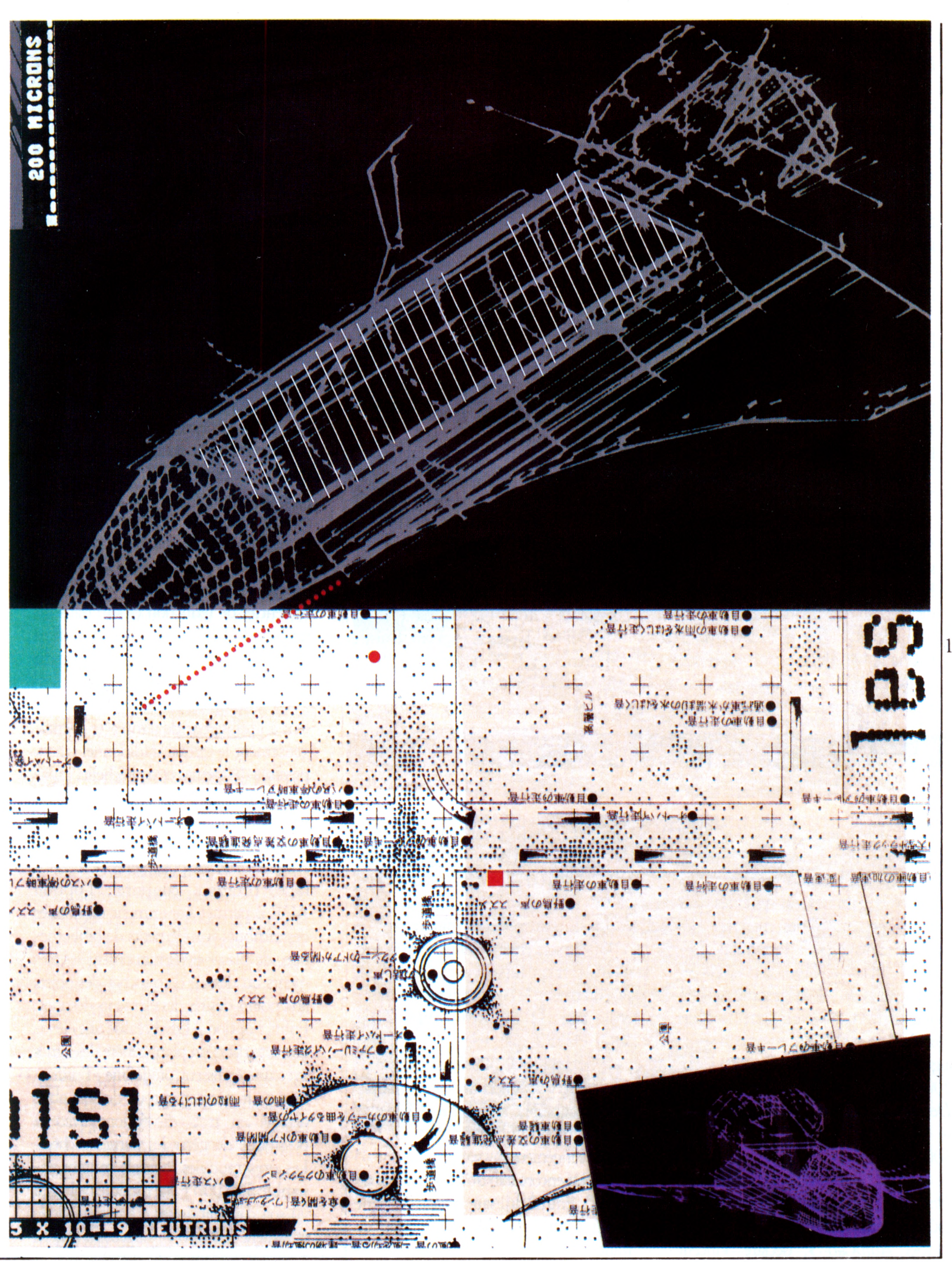
UN VRAI 3D SUR PC

Informatiquement parlant, *Cadkey* est séduisant. « Nous avons développé *Cadkey* pour répondre aux besoins des utilisateurs en conception mécanique » explique Y. Gérard. « C'est un système de création en trois dimensions, et de conception de dessins conforme aux standards Ansi et Iso. » Système conçu et réalisé par l'américain Micro Control Systems, il dispose de l'interface normalisée Iges pour communiquer des données graphiques vers n'importe quel autre système de CFAO doté de la même interface (rares sont ceux qui n'en disposent pas).

Cadkey a été mis au point conjointement avec le Hartford Graduate Center, au Rensselaer Polytechnic Institute, qui a peaufiné l'interface homme-machine.

« Durant dix-huit mois, en relation avec de nombreux experts de l'industrie provenant de grandes entreprises spécialisées en CAO/DAO, Micro Control Systems a développé ce logiciel portable sur tout ordinateur personnel », précise Y. Gérard qui affirme qu'aucun autre logiciel de ce genre, tournant sur PC, ne connaît au départ la troisième dimension. « Toute modification d'une entité sur une vue sera immédiatement répercutée sur toutes les autres. La base de données est tridimensionnelle ; et la modélisation 3D permet non seulement de réduire le temps de conception, mais aussi d'envisager des extensions très puissantes du logiciel. »

« *Cadkey* peut être amené à inclure dans sa mémoire virtuelle le disque dur du PC : la place mémoire requise devient importante et va jusqu'à dépasser la capacité de la mémoire centrale lorsque les modèles deviennent trop puissants... On peut en effet réaliser ▶


200 MICRONS
5 X 10**9 NEUTRONS

avec *Cadkey* des modèles comportant plus de 80 000 entités. »

Une interface directe avec le logiciel de FAO (fabrication assistée par ordinateur), *Cadnum* de CNC Software, est distribuée en France sous le nom de *Cadkey CFAO*. A partir de la définition de la géométrie de la pièce, il crée la trajectoire des outils d'usinage, puis génère les programmes de commande numérique... toujours sur l'ordinateur personnel en version XT ou AT doté de 512 Ko de mémoire centrale, d'un port parallèle pour l'imprimante graphique, deux ports série, l'un pour la souris, l'autre pour la table traçante ou le perforateur de bandes. « *Cadkey CFAO* est écrit en Pascal sous MS-Dos ; il gère au maximum 6 553 points, 3 640 lignes, 2 978 arcs, et coûte 70 000 F. »

Puissant et convivial, le système *Cadkey/CFAO* va certainement enthousiasmer les bureaux d'études de PME-PMI. « Nous allons nous appuyer sur un réseau de distributeurs hypercompétents » affirme Y. Gérard. C'est là que le bât blesse : on compte seulement en France une quarantaine de ces « super distributeurs » ; nul ne conteste le sérieux des entreprises comme Unic, ECS, DMCS, Metaconcept, Silicone ou Decobecq, bien implantés dans les bureaux d'études connaissant parfaitement le travail, les contraintes du métier de dessinateur. Mais très souvent, ces mêmes vendeurs distribuent déjà plusieurs fournisseurs majeurs, tels Computervision ou AutoDesk. Une aubaine pour de nouvelles entreprises, dont la structure plus légère est un gage de dynamisme et de compétence.

AUTOCAD, LE ROI DU DAO SUR MICRO

L'année 1985 a été la plus turbulente dans l'histoire de la CAO/DAO/FAO/IAO. IBM serait (car les avis sont partagés) le premier constructeur avec 800 millions de dollars (22,5 % du marché), Intergraph le second (15 %) et Computervision, jadis premier, se retrouverait troisième (12,5 %). Parmi les autres (grands) gagnants, citons GE-Calma (5,5 %), Mc Donnell Douglas (4,3 %), Daisy et Mentor (3,9 % chacun), Prime (3,7 %), Control Data (3,3 %). D'autres ont abandonné ou vendu leur produit : Bausch & Lomb, Bruning, Magi.

AutoDesk reste le champion du DAO sur micros avec plus de 40 000 systèmes *AutoCad* installés dans le monde, et il s'en vend environ 1 500 chaque mois ! ZH Computer, premier importateur et distributeur français, a déjà vendu plus de 1 000 des quelque 1 300 logiciels installés à ce jour en France. Parmi les autres importateurs *d'AutoCad* figurent ISTC et Tekelec Airtronic. Unic Systèmes, fabricant d'équipements de bureaux d'études depuis plus de cinquante ans, installe également *AutoCad* : « Ses remarquables performances ont fait de lui le leader incontesté en DAO sur micro-ordinateur » explique D. Guyomarc'h, responsable CAO chez Unic. « Avant d'être générés à l'écran de manière graphique, tous les ordres exécutés sont gérés dans la base de données propre au système. Cela explique les possibilités quasi illimitées d'agrandissement et de réduction (zoom dans un rapport de 10^{36} , avec quatorze chiffres significatifs), ainsi que de résolution du logiciel. »

De multiples commandes permettent à l'utilisateur de remplacer avantageusement le calque traditionnel (choix possible du format et de l'échelle, capacité multicouche), sa machine à calculer, ses planches de figurines. *AutoCad* comporte trois modules : celui de base ADE 1 offre les possibilités de hachurage, cotation, coupure ; l'option ADE 2 permet notamment de donner des attributs aux éléments de bibliothèque, de placer dynamiquement les éléments du dessin; d'accrocher des objets aux points désirés des éléments dessinés. Enfin, l'option ADE 3 réalise une élévation à partir d'un plan, génère des lignes avec une épaisseur prédéfinie : l'utilisateur peut tourner autour de son objet dessiné en trois dimensions avec la possibilité de gérer les parties cachées. Les trois modules logiciels coûtent ensemble 350 000 F. Le module de base a vu son coût diminuer d'environ 75 %, et ramené à 4 000 F. Le second revient

À PARTIR DE 4 000 F

Le marché de la XAO (X pour désigner au choix : dessin, conception, fabrication, maintenance, etc.) se répartit en trois gammes de systèmes. Par système, on entend les matériels, les logiciels, mais aussi la formation. Jusqu'à 300 000 F environ, se trouvent les systèmes dits de bas de gamme plus ou moins performants : un système tridimensionnel de DAO (dessin) bâti sur le logiciel *AutoCad* de AutoDesk revient à 200 000 F ; *Computervision*, avec son *Designer Personnel* tridimensionnel, se situe plutôt aux alentours de 300 000 F.

« Mais nous allons sortir *Personal Draftman*, le dessinateur personnel qui coûtera deux fois moins cher que le logiciel *AutoCad* », déclare Vincent Chaillou, directeur marketing Europe chez Computervision. La guerre des prix est lancée, *AutoCad* annonce une baisse notable du module de base ADE 1 qui revient maintenant à 4 000 F, soit environ deux à trois fois moins cher qu'auparavant. Au-delà du PC, on trouve le poste bâti sur un mini-ordinateur 32 bits (MicroVax 2 ou IBM PC/RT par exemple) qui lui, vaut quelque 600 000 F avec un logiciel complet de conception et de fabrication assistées par ordinateur (CFAO)... système mono-utilisateur, poste de travail de l'ingénieur.

On est encore loin du gros système de CFAO multi-utilisateur qui revient quant à lui à plus de 1,5 million de francs.

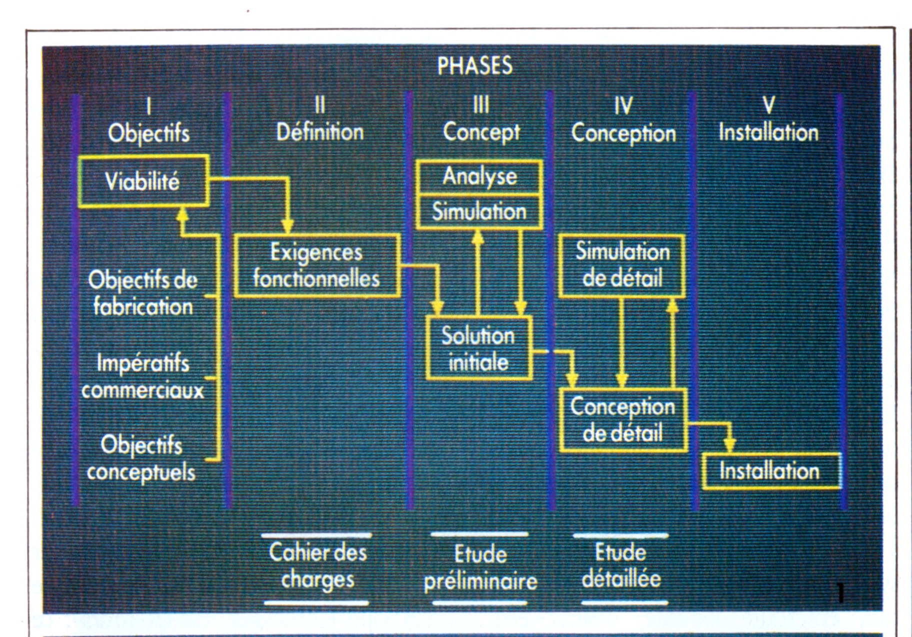
à 7 000 F, tout comme d'ailleurs ADE 3.

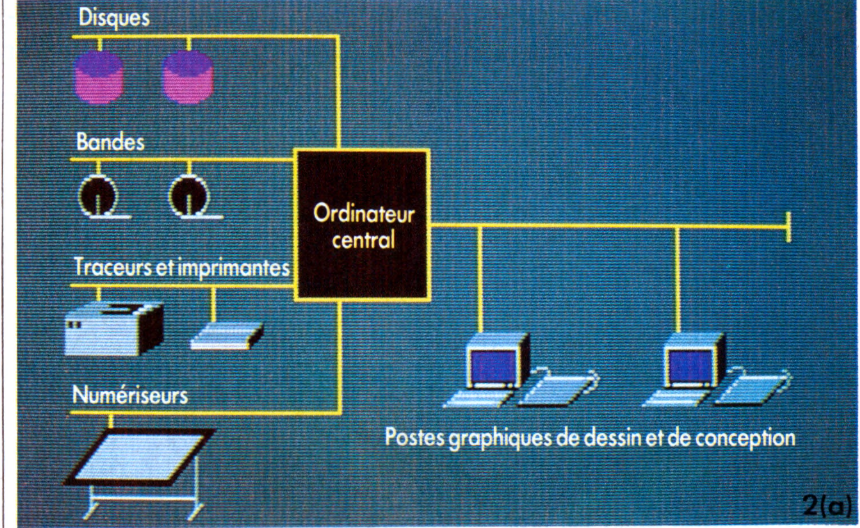
Autour *d'AutoCad* se développe un monde de logiciels exploitant directement les informations contenues dans sa base de données pour récupérer une nomenclature ou un estimatif, ou générer des instructions pour la commande numérique de machines outils. Ils gèrent les fichiers graphiques, échangent les données avec d'autres utilisateurs, permettent d'associer à *AutoCad* des scanners et caméras, des tablettes pour converser plus efficacement à l'aide de macrocommandes avec le système.

Le 22 janvier dernier, IBM France annonce l'IBM 6150, un système scientifique et technique connectable à un ordinateur central de type 43XX ou 30XX. Plusieurs logiciels de CFAO sont en cours d'implantation sur celui-ci : *Professional Cadam,* nouvelle version du logiciel *Cadam* (le plus vendu des grands systèmes de CFAO) fonctionnant sous *Aix*, qui possède toutes les fonctions interactives du *Cadam.* En outre, *Professional Cadam* assure le transfert des fichiers entre le poste 6150 et l'ordinateur central, ainsi que la compatibilité des modèles avec ceux créés par *Cadam* sur le site central.

LA RÉVOLUTION DU PC DANS L'INGÉNIERIE

Cadam, logiciel de Lockheed dont la première installation remonte à 1966, est exploité en interne depuis 1979 par IBM. Quelque 950 stations graphiques *Cadam* sont en fonctionnement chez Lockheed, 3 000 chez IBM... et plus de 20 000 autres dans le monde. Une version *MicroCadam* sur IBM PC/AT est disponible en Europe depuis mai dernier, dont la toute première version a été mise au point par Cadam Service Corp., filiale japonaise de Cadam Inc. Celle-ci a su profiter des caractéristiques particulières du matériel IBM commercialisé au Japon (écran graphique haute résolution en standard, pour permettre l'affichage des caractères japonais, processeur plus puissant). ▶





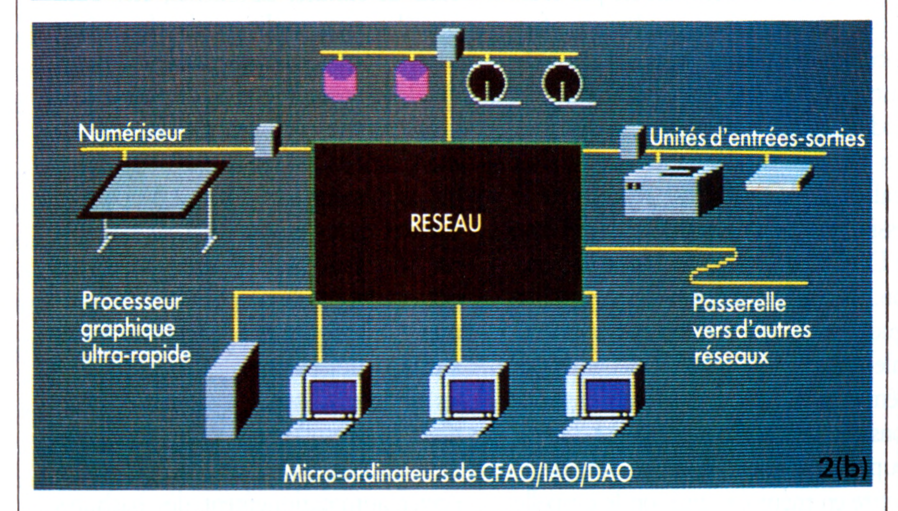


Figure 1 : Les différentes phases de la FIO ou CIM.

Figure 2 : La CFAO des années 1970 en (a), celle des années 1980 en (b). Jadis, les terminaux graphiques (Tektronix essentiellement) étaient connectés à un ordinateur central. Aujourd'hui, chaque poste est devenu lui-même un ordinateur, et tous les concepteurs peuvent se partager les ressources disponibles grâce aux réseaux locaux.

Après *Cadam*, voici *Catia* de Dassault Systèmes : « la 6150, c'est la guerre ouverte aux ordinateurs Apollo, Sun, MicroVax 2 », estime Francis Bernard, directeur général de Dassault Systèmes, « c'est la révolution du PC dans l'ingénierie ». « Nous développons toutefois un *MiniCatia* sur le PC/AT ou le bas de gamme du 6150 (modèle 10 ou 20) » précise F. Bernard pour qui le PC/AT est périmé par rapport au 6150 : « d'un côté, on a un micro-ordinateur 16 bits avec un Unix de bas de gamme ; de l'autre un 32 bits avec une version évoluée d'Unix, et un écran à haute résolution ». *MiniCatia* sera un système exclusivement bidimensionnel qui, en toute logique, devrait être commercialisé par des distributeurs.

D'autres fournisseurs, et ils sont légion, viennent au PC. Tel est le cas de Selenia Autotrol, filiale de Selenia Elsag, qui a racheté les licences de la firme américaine Autotrol : « Notre vocation est purement européenne » nous dit le p.-d.g. Yves Nouveau, « et nous européanisons le produit de CFAO d'Autotrol, tout en développant des modules ou des logiciels dont ont spécifiquement besoin les entreprises européennes. » C'est ainsi que les courbes de Béziers figurent désormais dans le logiciel de mécanique Série 7000. Celui-ci tourne sur tous les ordinateurs de la gamme, que ce soient des Vax, du matériel Apollo ou des IBM. « L'adaptation sur la Série 3000, le tout bas de gamme d'Apollo Computer, est en cours : ce sera l'AGW 22 dont le prix s'échelonnera entre 300 et 500 000 F. » Pour



3D et couleurs sur un micro (en l'occurrence un IBM AT) : signé Computervision, leader américain de la CFAO classique sur grands systèmes.

Du DAO à la CFAO

Les sigles en informatique industrielle s'ajoutent, mais ne se ressemblent pas.
Leur nombre croît, la perplexité des usagers assistés par ordinateur aussi.

Le DAO, ou dessin assisté par ordinateur : les techniques graphiques informatiques fournissent au dessinateur industriel des outils pour la création, la modification, l'archivage et la distribution de dessins techniques. Le produit final du DAO est censé représenter le dessin plutôt que le produit : le système de DAO conserve en mémoire les position, dimension, orientation des points lignes, arcs, textes. L'opérateur manipule et modifie ces éléments, voire même les duplique grâce aux instructions du genre « couper coller » : on coupe un élément d'image afin de le mettre en mémoire, puis on le rappelle autant de fois qu'on le souhaite pour le placer définitivement à l'endroit désiré.

Le DAO aide le dessinateur en le déchargeant des tâches fastidieuses : coupes, cotations, hachures, tolérances, états de surface, cartouches, etc. Tous ces éléments traditionnels du métier sont automatisés. Un excellent logiciel de DAO connaît les trois dimensions de la géométrie euclidienne. Un système travaillant en 2D réalise des objets plans ou axisymétriques ; un 2,5 D, des surfaces dans l'espace 3D (par exemple un soubassement d'automobile, ses portes, son pavillon), mais pas de volumes. Un vrai système 3D connaît lui les attributs des volumes et en particulier les notions d'espace intérieur et extérieur. Si un solide est coupé, le logiciel de DAO en 3D n'aura aucun mal à porter automatiquement des hachures sur le dessin qu'il aura généré.

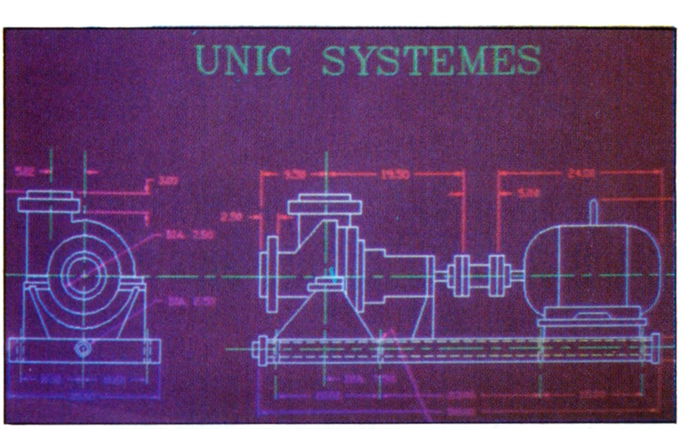
La CAO, ou conception assistée par ordinateur, procède plutôt selon une approche experte de la conception d'un produit. Le concepteur est cette fois un expert dans son domaine (mécanique des solides ou des fluides, électronique, électrotechnique, etc.), et il a à sa disposition une panoplie d'outils informatiques pour mener à bien sa mission de conception. Ce sont bien sûr des outils graphiques en 2D, 2,5D ou 3D (car tout débute, se poursuit et s'achève en images), mais aussi des progiciels des divers domaines concernés de la physique : codes de calculs de structures, programmes d'aérodynamique, d'hydraulique et de thermique, dotés d'algorithmes mathématiques représentatifs de phénomènes linaires (déformations ou modes de vibration d'un véhicule, d'un avion) ou non linéaires (crash d'une bombe sur une centrale nucléaire, rupture d'une plate-forme off-shore soumise à la houle). A la limite, la conception ne devrait s'imposer que des critères technico-économiques du genre : « je veux construire un avion volant à Mach 6, qui sera fabriqué à 10 000 exemplaires au prix unitaire maximal d'un milliard de dollars » ; et c'est le système de CAO qui, muni de ses logiciels d'optimisation, dessine les formes de vos rêves.

Pour l'heure, cette CAO-là ne s'applique qu'aux secteurs de pointe : l'aéronautique, l'automobile, l'architecture

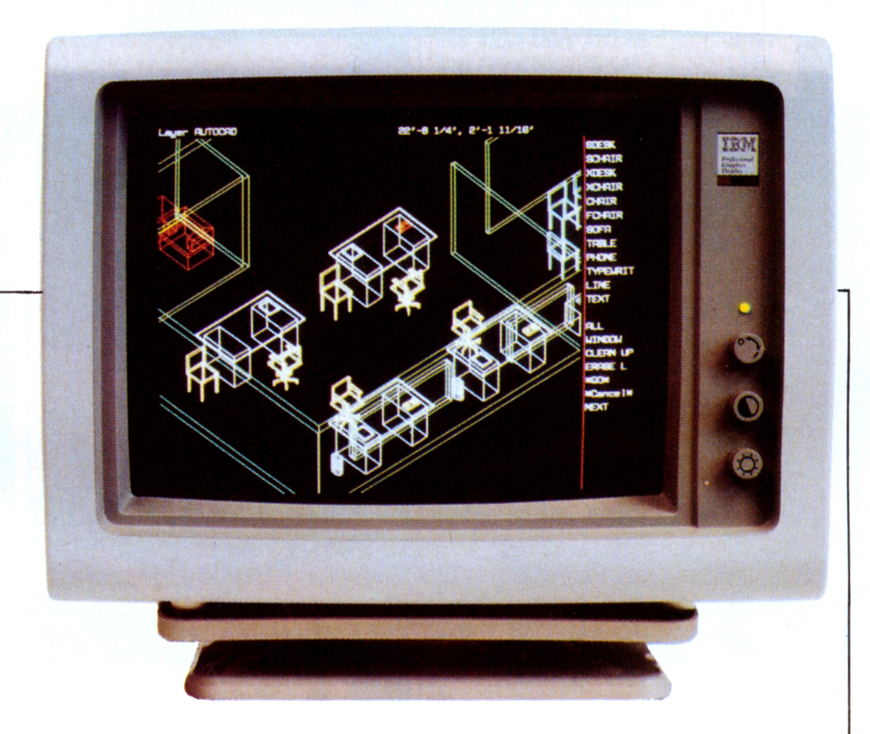
l'heure, le bas de gamme, c'est l'APW 15, poste de travail bâti sur l'IBM PC/AT sous Unix System version 2, doté d'un coprocesseur graphique. « Le poste, avec en plus un grand écran, une tablette, un disque dur de 70 Mo et une imprimante revient approximativement à 300 000 F. »

Lancé officiellement en janvier 1986, l'APW 15 connaît brusquement le succès : Michelin vient d'en commander trois cents exemplaires pour la standardisation de ses méthodes de fabrication. Du coup, d'autres entreprises du secteur automobile vont suivre.

Le logiciel *Série 7000* a des atouts : un modeleur de solides issus de Padl 2 de l'université de Rochester, de multiples interfaces avec *Adams,* logiciel de cinématique, et avec les codes de calculs ▶



Le champion incontesté du DAO sur micro, AutoCad, *compte plus de 40 000 utilisateurs dans le monde.*



navale. Dans les industries plus traditionnelles, on aurait plutôt tendance à se méfier du concepteur qui, à l'instar du professeur Tournesol, invente, innove et vingt fois sur le métier remet son ouvrage, le polit sans cesse et le repolit... sans perdre courage bien entendu ! Du coup, on a tenté de le brider un tant soit peu avec la TGAO (technologie de groupe assistée par ordinateur) : les pièces déjà fabriquées sont codées numériquement, regroupées par familles ; et avant toute nouvelle création, le concepteur se précipite sur son IBM PC/AT pour s'assurer qu'une pièce similaire n'a pas déjà été conçue dans son entreprise.



LES TECHNIQUES DE XAO

La présence d'un système expert serait souvent la bienvenue compte tenu des fonctions à remplir par l'objet en gestation et des outils de conception disponibles. Il lui reviendrait de choisir l'outil optimal de création. A l'Aérospatiale, une quinzaine de postes de travail ont été créés, chacun autour d'un micro-ordinateur Apple 2, avec tablette à numériser, table traçante, imprimante, écran et deux lecteurs de disquettes, pour des opérations de dimensionnement, justification et certification par des calculateurs et des dessinateurs du groupe opérationnel « Avions ».

La FAO, ou fabrication assistée par ordinateur, exploite les informations géométriques contenues dans la base de données du système de DAO ou de CAO, pour créer, modifier, archiver, distribuer les informations relatives aux procédés de fabrication des objets. Les objets tridimensionnels sont fraisés, tournés, usinés, taraudés, percés. Les circuits électroniques imprimés et intégrés donnent lieu à la réalisation de plaques de circuits imprimés (avec dépôts de conducteurs et de pastilles et perçages) et des masques lithographiques pour les circuits intégrés.

L'association de la FAO à la CAO a donné naissance à la CFAO.

L'IAO (ingénierie assistée par ordinateur) concerne les techniques de modélisation et de simulation pour l'analyse et le test des concepts techniques élaborés. Ajoutez-y la GPAO (gestion de production), la GMAO (gestion de maintenance), l'EAO (enseignement), la PAO (publication des documents techniques), la TAO (traduction des documents dans d'autres langues), et vous aurez une perception globale des techniques de XAO.

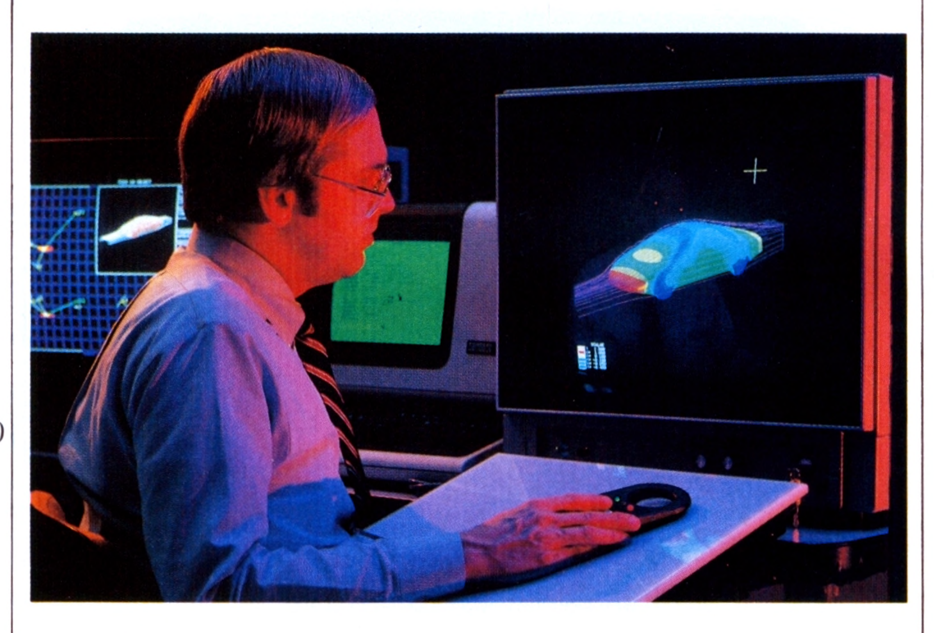
L'ensemble, additionné de réseaux locaux, de machines outils à commande numérique, de robots et d'ateliers flexibles, constitue le CIM *(computer integrated manufacturing),* en français : FIO, ou fabrication intégrée par ordinateur. ■

de structures du marché et une bibliothèque totalement intégrée de logiciels de fabrication (déplié de tôles, imbrication, oxycoupage, poinçonnage, électro-érosion, etc.).

Depuis le mois de juin, Cisigraph – filiale de Cisi, BMW et Aérospatiale – a porté sur le PC/AT3 sous MS-Dos, à 8 MHz et disque dur de 30 Mo, des modules de son système *Strim 100.* Il s'agit de *Strim 100 CD* pour la conception et le dessin en 2D, *Strim 100 CU* pour la préparation d'usinage (tournage, fraisage), *Strim 100 CP* (paramétrage) ainsi que *Strim 100 IN,* module d'interface intégré qui autorise la liaison avec les autres logiciels de CFAO. Le poste, doté d'une tablette à numériser de 11", du coprocesseur arithmétique rapide et d'une carte graphique 1 024 × 800 points, 16 couleurs, revient à 200 000 F à condition d'être vendu par lot de six unités (sinon, 250 000 F pièce). Un réseau de PC est en vue.

Le choix, non encore établi, pourrait très bien se porter sur l'anneau à jeton IBM, ou bien sur DECconnect de Digital qui autorise la connexion de l'IBM PC au Vax (sur lequel tournent aujourd'hui de nombreuses applications de *Strim 100*). Il est prévu également de pouvoir émuler un terminal intelligent (en l'occurrence le poste Tek 4107) afin de réaliser en local certains traitements sur des segments graphiques issus d'une unité centrale à laquelle le PC serait connecté.

COMPUTERVISION PASSE À L'ATTAQUE...



... avec le *Personal Draftman* (dessinateur personnel) : le numéro un (ou ex-numéro un selon les opinions) de la CFAO ne pouvait pas rester plus longtemps absent du secteur du DAO. Son créneau était resté celui de la CFAO... même quand son offre portait sur la famille des « systèmes personnels » basés sur IBM PC/AT et compatibles Bull, Hewlett Packard, Compaq.

Au départ – au printemps 1985 –, Computervision annonce le *Designer Personnel* qui constitue, avec le logiciel graphique de base *Micro Cadds* et différents modules spécialisés (surfaces complexes calculs par éléments finis), la solution CAO sur micros, plus spécifiquement destinée aux ingénieurs et techniciens de la mécanique. Puis arrivent au Sicob 85 *l'Architecte Personnel* (dans lequel se trouve intégré le logiciel *Keops* du Gamsau à Marseille) dédié aux cabinets d'architecture et aux professionnels du bâtiment, *l'Ingénieur Personnel* orienté saisie et simulation de schémas électroniques, enfin le *Personal Machinist* pour la FAO.

Les systèmes *Personnel* fonctionnent en autonome ou se branchent sur d'autres systèmes CFAO de Computervision. Ainsi, l'utilisateur a la possibilité de récupérer des données générées sur le *Designer Personnel,* et de les traiter sur CDS 4000 ou CDS 5000 pour les intégrer au sein de projets plus vastes, ou encore de les utiliser dans le cadre d'un processus d'usinage par commande numérique.



LA PLANÈTE HP

Avec le Vectra Technique introduit officiellement courant juillet 1986, Hewlett Packard marque nettement sa volonté d'être partout présent dans le monde de la CFAO. Nul doute qu'elle nous prépare pour l'année à venir l'introduction d'un système dérivé de sa famille *ME 10* à *ME 50* (destinée pour l'heure à sa station de travail HP 9000 série 300).

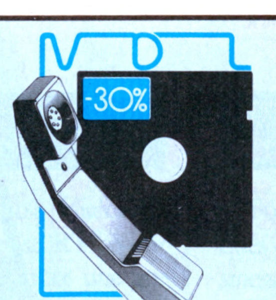
Mais les partenaires de HP sont prêts. A l'occasion de Productique 86, Selig vendait un poste DAO/CAO *Picador* complet sur Vectra, au prix de 125 000 F. De *Picador* à la commande numérique des machines outils, il n'y a finalement qu'un petit fossé que s'est empressé de franchir Le Tulle Productique avec son logiciel de FAO *Archange* (interfacé évidemment par Picador) pour l'usinage sur tours, fraiseuses, centres d'usinage, mais aussi l'oxycoupage, le poinçonnage, le grignotage, la découpe laser, l'électro-érosion, etc. Tout comme d'ailleurs CN Industries qui, avec *Goelan 3D* sur Vectra, programme interactivement n'importe quelle MDCN comportant au moins trois axes.

L'arrivée *d'Unix* sur Vectra lui ouvrira de nouvelles portes industrielles, celles des réseaux de micros, productique oblige ! ■

VDL

LOGICIELS et ACCESSOIRES

pour IBM PC, XT, AT et compatibles



– 30 à – 60 %

Prix T.T.C.

Turbo Prolog	*	~~1.180~~	826
Framework 2		~~9.429~~	6.600
Turbo Pascal		~~1.180~~	826
MS Quick Basic Compiler 2	*	~~1.411~~	988
Multiplan 2		~~3.309~~	2.316
Chips mémoire 256K 120nS		~~623~~	249
Flight Simulator	*	~~700~~	490
MS-Windows		~~1.411~~	988
Symphony		~~6.760~~	4.732

TRAITEMENT DE TEXTES

Easy		~~2.010~~	1.407
MS-Word v 2.01		~~4.732~~	3.312
Multimate v 3.3		~~6.227~~	4.359
Volkswriter 3		~~4.151~~	2.906
Volkswriter Deluxe	*	~~1.542~~	1.079
Word Perfect v 4.1		~~6.642~~	4.649
Wordstar 2000 v 1.01		~~6.938~~	4.857
Wordstar Pro v 3.4		~~4.388~~	3.072
Textor		~~4.732~~	2.839

TABLEURS

Javelin	*	~~6.701~~	4.691
Multiplan v 2.02		~~3.309~~	2.316
Supercalc 3		~~4.685~~	3.279

INTEGRES

Framework 2		~~9.429~~	6.600
Framework 2	*	~~9.429~~	6.129
Lotus 1-2-3 v 2		~~4.863~~	3.404
Lotus 1-2-3 v 2	*	~~4.863~~	3.404
Symphony v 1.1	*	~~6.760~~	4.732
Symphony v 1.1		~~6.760~~	4.732
Supercalc IV	*	~~8.990~~	6.293

GESTION DE FICHIERS

dBase 3		~~9.429~~	6.600
dBase 3 +	*	~~9.429~~	6.129
Clipper (compilateur dB3)	*	~~10.615~~	5.307
Rbase 5000 v 1.01	*	~~8.883~~	2.642
Reflex		~~1.773~~	1.241
Reflex Workshop		~~824~~	577
Basor		~~5.871~~	4.109

FORMATION

Instructor		~~890~~	534
Professor DOS		~~1.127~~	676
Training 123	*	~~1.660~~	996
Training dBase 3	*	~~1.660~~	996
Turbo Tutor		~~350~~	245
Tutorial Set		~~1.779~~	1.067
Typing Instructor		~~990~~	594

* Produit en langue anglaise

GRAPHIQUES

MS-Chart v 1.01		~~3.546~~	2.482
Chart Master	*	~~5.811~~	4.068
Freelance	*	~~3.795~~	2.657
Graphwriter	*	~~5.930~~	4.151

LANGAGES

MS C Compiler v 4	*	~~7.104~~	4.973
MS-Cobol Compiler v 2.1	*	~~9.476~~	6.633
MS-Cobol Tools v 1	*	~~5.088~~	3.562
MS-Fortran Compiler v 3.31	*	~~5.088~~	3.562
MS-Macro Assembler v 4	*	~~2.194~~	1.536
MS-Pascal Compiler v 3.31	*	~~4.376~~	3.063
MS-Quick Basic Compiler v. 2	*	~~1.411~~	988
Turbo Database Toolbox		~~706~~	494
Turbo Editor Toolbox		~~706~~	494
Turbo Gameworks	*	~~706~~	494
Turbo Graphics Toolbox		~~706~~	494
Turbo Pascal + 8087 + BCD v 3		~~1.180~~	826
Turbo Prolog		~~1.180~~	826

DIVERS

1-2-3 Report Writer	*	~~1.423~~	996
Crostalk XVI v 3.6	*	~~1755~~	1.229
Fastback	*	~~2.016~~	1.210
Flight Simulator v 2.12	*	~~700~~	490
GEM Collection		~~2.135~~	1.494
GEM Desktop		~~706~~	494
GEM Draw		~~2.550~~	1.785
MS-Access v 1	*	~~3.546~~	2.482
MS-Project v 2	*	~~4.732~~	3.312
MS-Windows v 1.02		~~1.411~~	988
Sargon 3	*	~~697~~	488
Sidekick non Copy Protect	*	~~943~~	660
Sideways	*	~~806~~	565
Superproject +		~~8.183~~	5.728
Symphony Sommaire		~~1.423~~	996

HARDWARE

AST Sixpackplus		~~3.084~~	2.159
Chips 256K 120nS (par série de 9)		~~623~~	249
Chips 64K (par série de 9)		~~403~~	161
Intel Above Board AT 128K		~~7.762~~	5.434
Intel Above Board AT 2 Mb		~~11.142~~	7.800
Intel Above Board PC 64K		~~5.153~~	3.607
Intel Above Board PC 2Mb		~~8.545~~	5.982
Intel Above Board PS/AT 128K		~~7.881~~	5.517
Intel Above Board PS/AT 1,5Mb		~~11.854~~	8.298
Intel Above Board PS/PC 64K		~~5.805~~	4.064
Intel Above Board PS/PC 1,5Mb		~~9.192~~	6.434
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT		~~3.795~~	2.657
Intel Copr. Math. 8087 5Mhz		~~2.253~~	1.577
Intel Copr. Math. 8087 8Mhz		~~3.202~~	2.242
MS-Souris Bus v 5		~~2.835~~	1.984
MS-Souris Série v 5		~~2.835~~	1.984
Hercules Color Graph. Card		~~1.886~~	1.320
Hercules Graph. Monochrome Card		~~2.953~~	2.067
Hercules Graph. Monochrome Card +		~~3.546~~	2.482
Western Digital Filecard 20		~~9.550~~	5.990

DISQUETTES (par 10)

Prolok incopiables		~~1.186~~	830
Rhône-Poulenc 98 TPI PC/AT		~~439~~	239
Rhône-Poulenc DF DD		~~219~~	119
Rhône-Poulenc SF DD		~~184~~	99
Rhône-Poulenc 3 1/2 DF DD		~~439~~	239

MACINTOSH

Basic Interpreteur v 2.02		~~2.123~~	1.486
Chart v 1.01		~~1.174~~	822
Excel v 1.01		~~4.732~~	3.312
File v 1.01		~~2.775~~	1.943
Flight Simulator v 1	*	~~498~~	349
Fortran v 2.1	*	~~4.139~~	2.897
Jazz v 1a		~~3.439~~	2.408
Logo v 1	*	~~1.767~~	1.237
Multiplan v 1.1		~~1.886~~	1.320
Sidekick		~~943~~	660
Word v 1.15		~~2.775~~	1.943

1. Réductions importantes : – 30 à – 60 %
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit
☐ Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants :

Je paye par : ☐ chèque postal ☐ mandat postal ☐ chèque bancaire ☐ contre remboursement (< 2.000F)

Signature

BON DE COMMANDE COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS SARL (V.D.L.)

40 boulevard de la Liberte - 59800 Lille - Commandes par téléphone : (20) 06.44.98 - (20) 06.45.31

Nom .... Prénom ....

Société ....

Rue, N° .... CP, Localité ....

Tél. .... Matériel utilisé ....

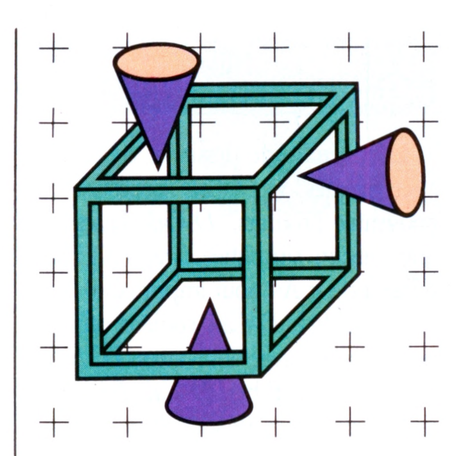
12 Désignation	Quantité	Prix T.T.C.

Frais de port .... 20 F

Contre remboursement (30F) ....

TOTAL ....

Référence 181 du service-lecteurs (page 141)



LILLIPUT ET ROBOTS

La CAO flirte avec le monde miniature, avec plusieurs nouveautés dans le domaine de l'électronique. Mais la réalisation la plus originale revient à Robus, un robot capable de faire seul le plein de gas-oil aux autobus de la RATP.

PROJET FRANCO-LUXEMBOURGEOIS

Les sociétés française Sesa (filiale de la CGE) et luxembourgeoise RTL viennent de s'associer pour créer une antenne de formation et création d'images de synthèse, dans un projet qui répond au doux nom de « Cerise ». Elles recevront sur cinq ans une subvention des deux gouvernements d'un montant total d'environ trente millions de francs. RTL apportera ses moyens vidéo et son savoir-faire artistique, la Sesa ses compétences informatiques, pour améliorer le logiciel graphique américain de Wavefront.

ÉCRAN À PLASMA

L'écran à plasma fabriqué par IBM est proposé en ensemble complet avec la carte contrôleur Infograph P100, compatible avec le PC AT. Ce type d'écran est particulièrement adapté aux applications de CAO. Il peut afficher 69 lignes de 160 caractères. La carte est bâtie autour des microprocesseurs 8086 et 820786. Elle comporte une mémoire vive pour stocker les bits/map. Prix de l'écran à plasma avec contrôleur : 51 300 F ht. Distribué par Infograph.

ROBUS, ROBOT POMPISTE

Mis au point par CGA HBS Alcatel, Robus effectue automatiquement le plein des autobus de la RATP. Le bras mécanique à cinq axes est signé Afmarobots. Robus utilise des capteurs de proximité et de vision télémétrique, un système multiprocesseur et le langage Rolan pour le pilotage. Après la détection de l'autobus par des capteurs ultrasons, le bras ouvre le bouchon du réservoir après l'avoir localisé par son système de vision intégré. Le plein terminé, il referme le bouchon. Le conducteur n'a pas quitté le volant. Le premier Robus est en test au dépôt des Flandres, dans le XIXe arrondissement.

OUTILS GRAPHIQUES POLYWAY

Polyway propose trois outils graphiques complémentaires sur PC XT, *Business Graphics, Composeur de pages* et *Editeur graphique*. Le premier est un outil de création d'histogrammes, camemberts ou courbes en deux et trois dimensions. Le deuxième fonctionne par enrichissement typographique de fichiers issus de logiciels de traitements de texte pour produire des textes sur imprimante laser programmable en langage *PostScript*. Le troisième est un outil de conception et d'édition graphiques dont les objets sont stockés sous une forme indépendante des matériels graphiques utilisés dans une résolution de 6 000 par 8 000 points. Tous les modules de la gamme Polyway sont compatibles entre eux. Développés par Sémaphore, distribués par Nemografic.

AUTOCAD 2.5

La nouvelle version *Autocad* 2.5 pour PC dispose de soixante-dix nouvelles fonctions. Principaux points forts, un éditeur plus puissant, avec panoramique et zoom, des capacités de construction améliorées, de nouvelles commandes de création (ellipses, anneaux, polygones). Cette version supporte le standard initial d'échanges graphiques Iges 3.0. Par ailleurs, Autodesk annonce, pour le deuxième trimestre 86, un chiffre d'affaires en hausse de 80 % par rapport au deuxième trimestre 85, et des bénéfices en hausse de 89 %.

NOUVEAU MODULE 2D CHEZ COMPUTERVISION

Computervision propose un nouveau module de dessin 2D, *MicroDraft*, pour PC/AT. La mise en œuvre de ce logiciel, compatible avec le module de construction géométrique et de détails du logiciel de mécanique 3D *MicroCadds*, est facilitée par le système de ▶

Référence 164 du service-lecteurs (page 141)

▶ menus avec icônes. Il possède les fonctions exigées actuellement sur un logiciel de ce type : dimensionnement automatique, rotation, plans de construction, association d'informations géométriques et non graphiques, création de caractères et de symboles, changement d'échelle immédiat...

GÉNÉRATION DE CIRCUITS IMPRIMÉS

Les systèmes CAO pour micro à prix accessibles continuent à se multiplier. Dernier en date dans le secteur de l'électronique, le logiciel *OrCad* associé à *Fastwire*. *OrCad* permet la saisie et l'édition de schémas à partir d'une bibliothèque de plus de 2 200 symboles, la vérification automatique des connexions, le placement des boîtiers sur carte avec aide au routage et l'interfaçage avec les principaux logiciels de routage automatique pour la génération de circuits imprimés.

Fastwire prend en charge l'édition des composants à partir des schémas créés avec *OrCad*, le placement des circuits intégrés et des composants pour une implantation optimale sur la carte, le routage pour la détermination automatique des chemins de connexions d'équipotentielles, le tracé avec dessin de une à huit couches du circuit de sérigraphie. *OrCad* et *Fastwire* pour PC XT/AT, distribués par ALS Design. Prix : 19 950 F ht (*OrCad* seul), 39 500 F ht (avec *Fastwire*).

L'ÉDUCATION NATIONALE ROBOTISÉE

L'Education nationale achètera avant la fin de l'année huit cents robots pédagogiques. Ils seront pilotés, via une interface Centronics, par des Thomson MO 5, TO 7 et TO 9 ainsi que par des Goupil SMT. Parmi les modèles retenus, on trouve le Reflex 500, conçu par la Soria. Equipé de moteurs pas à pas, Crouzet, ce robot cinq axes sera vendu environ 12 000 F.

EXTENSION DE LA GAMME D-CALC

La « feuille de dessin et de calculs électroniques » *D-Calc* s'entoure de nouveaux produits. *D-Calc* Laser est une version simplifiée adaptée à une sortie format A4 pour imprimante laser (1 800 F ht), *D-Calc* couleur offre la polychromie avec les cartes EGA et Sigma (6 900 F ht), *D-Calc Bâtiment* et *D-Calc Electricité* sont deux applications professionnelles. Le premier permet de construire un dessin par appel de sous-ensembles mis automatiquement à la cote voulue, le second offre une bibliothèque intégrée de symboles électriques et électroniques. Tous ces produits tournent sur PC XT. Développés et distribués par JPK Conseil.

SCIDESIGN AMÉLIORÉ

La nouvelle version de *Scidesign*, logiciel de conception de schémas électroniques sur PC, reçoit de nouvelles fonctions : schémas hiérarchiques, bus, sélection et duplication de portions de schémas, déplacement, addition, suppression de groupes d'objets. *Scidesign* s'intègre avec le programme de simulation logique *Scisim* et avec *Scicards*, qui offre sa base de données électriques.

STAGES

L'atelier d'image et d'informatique de l'Ecole nationale supérieure des arts décoratifs (Ensad) organise des stages de formation aux nouvelles technologies de l'image, répartis en trois niveaux : sensibilisation, réalisation d'images, pratique spécialisée. Au calendrier actuellement : les palettes électroniques, cinq jours, 9 500 F, du 17 au 21 novembre et du 15 au 19 novembre ; la synthèse d'image en 3D, cinq jours, 9 500 F, du 24 au 28 novembre.

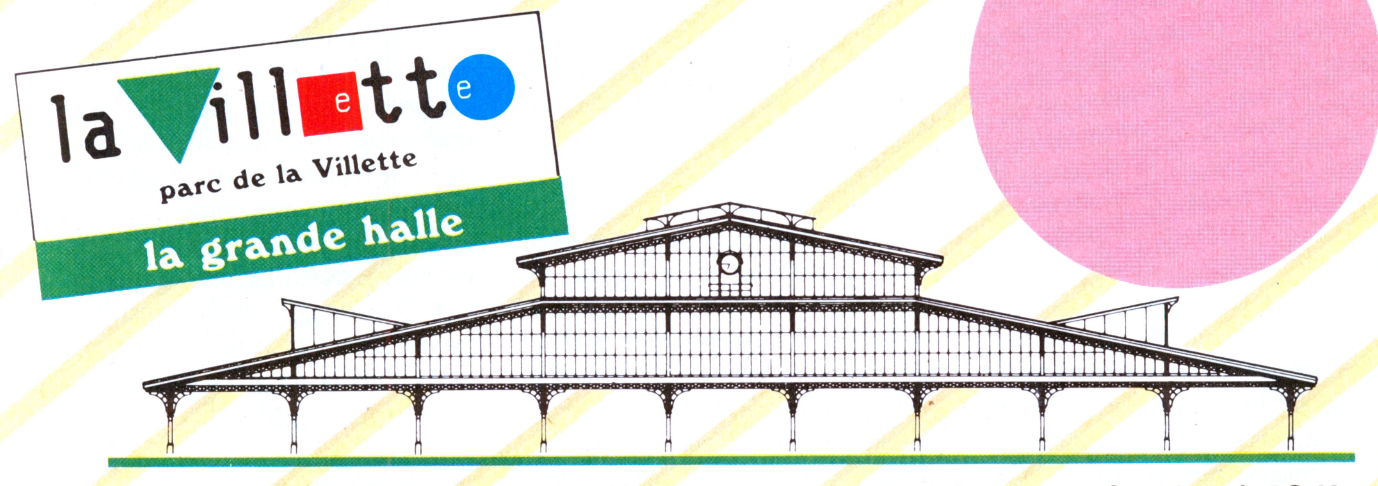
Renseignements : Chantal Latour, Atelier d'image et d'informatique, Ensad, 31, rue d'Ulm, 75005 Paris. Tél. (1) 43 26 36 35. ■

AMSTRAD EXPO

21 au 24

NOVEMBRE 86

TOUT L'ENVIRONNEMENT DE VOTRE ORDINATEUR FAMILIAL AMSTRAD
PRESENTATION DU NOUVEAU COMPATIBLE PC AMSTRAD



Lundi 24 : journée professionnelle

Tous les jours de 10 H à 19 H

Référence 126 du service-lecteurs (page 141)

LA TROISIÈME DIMENSION

Mac et l'architecte

ERIC MOAL

Le Mac est le micro fétiche des architectes. Qui le leur rend bien, avec plusieurs logiciels spécialisés en CAO. Pour ne pas se tromper au moment du choix, mieux vaut mettre un certain nombre de questions au clair. Avant de passer à l'analyse de trois produits : *Archicad, Architrion* et *SpaceEdit.*

A la base de tout projet d'architecture se trouve une « idée », que l'architecte rend compréhensible en plusieurs étapes. Des outils peuvent l'y aider, à trois niveaux différents : pour l'extraction de l'« idée », sa projection sur une série de supports intermédiaires et pour son exécution.

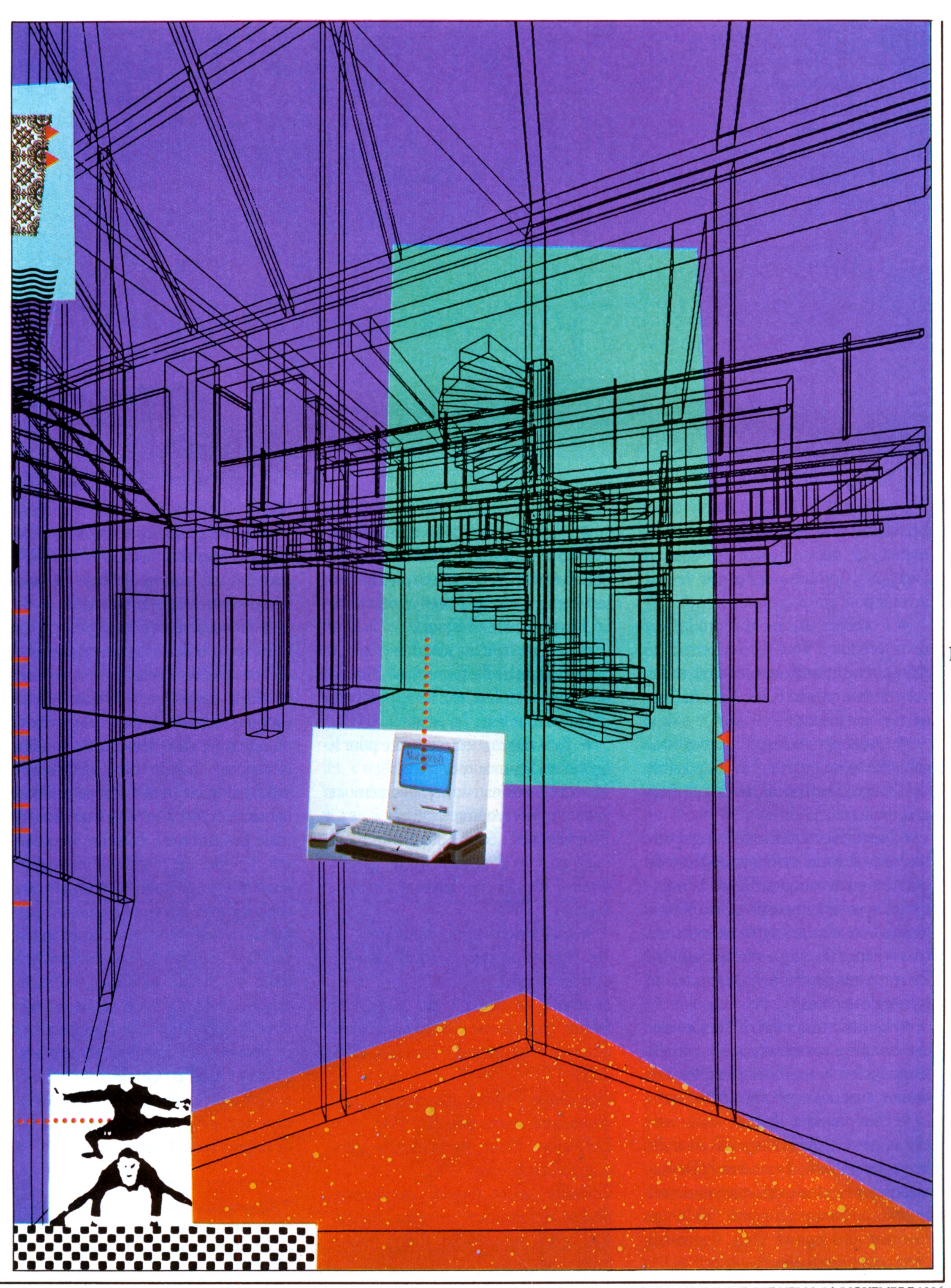
L'ordinateur est particulièrement adapté pour servir d'outil au niveau de la projection. Cet outil travaille en 2D (un plan), en 2,5D (un plan de référence sur lequel est ajoutée artificiellement une troisième dimension), en 3D (travail direct en volume). La géométrie est paramétrée par des attributs graphiques (pointillés, traits pleins, hachures) ou des attributs logiques, qui apportent des informations non directement représentables, comme la définition de la qualité d'un mur ou l'intersection entre plusieurs volumes. Un système cohérent n'admet que les manipulations qui soient géométriquement et logiquement possibles. En réalité, la cohérence parfaite est très difficile à maîtriser et provoque une importante lourdeur de contrôle. La plupart des systèmes ne possèdent qu'une cohérence incomplète.

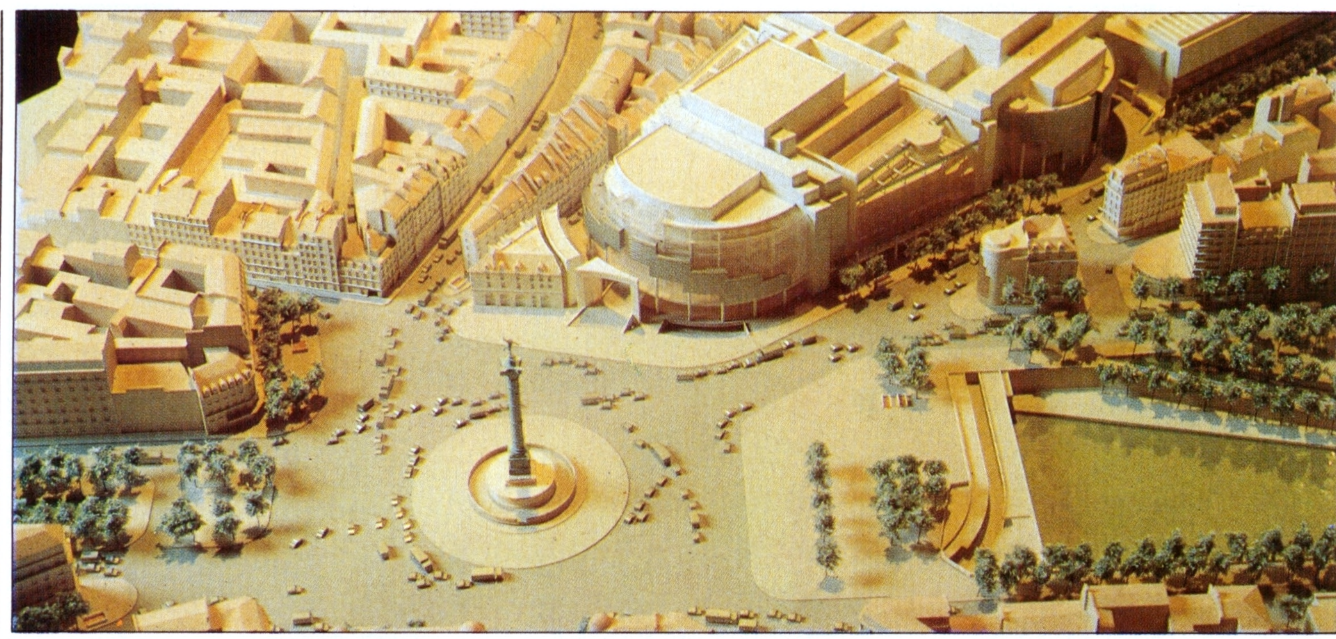
Avant de choisir un système, un concepteur devra analyser ses besoins et tester la souplesse et la logique de manipulation de l'outil, en observant la maniabilité des manipulations de données (notions de réversibilité, de chemin obligé, de combinatoires de fonctions élémentaires, etc.), l'existence d'un ou plusieurs niveaux de contrôle, le nombre de « représentations » différentes à partir d'une saisie de données (plans, coupes, perspectives, métrés, etc.).

Voici la liste des questions à poser et à se poser avant d'acquérir un logiciel de CAO* :

- Quel support technique est assuré par le distributeur ? Quelles évolutions du programme sont prévues ? Dans quels délais ? Celles-ci doivent apparaître sur le contrat d'achat à la signature avec le temps d'intervention en cas de problème technique du logiciel et le prêt éventuel de matériel de remplacement.
- Quel programme de formation à prévoir après l'achat du produit ? Un plan détaillé de formation est-il réalisa- ▶

Ce document a été réalisé avec Architrion par Luc Salvaire, architecte.
Conception graphique : Agraph Look.





Tout d'abord une idée qui prend forme en plusieurs étapes. Des outils, l'ordinateur en particulier, permettent la projection, puis l'exécution de l'idée.

ble ? Est-il possible, pendant cette formation, de saisir un projet en cours à l'agence ? Combien de temps faut-il investir pour être totalement formé ?

● Combien existe-t-il d'utilisateurs de ce produit ? Vous a-t-on permis de rencontrer un utilisateur, et dans ce cas vous a-t-on présenté une liste ou une agence bien précise ?

● Quels périphériques pouvez-vous connecter à ce produit ? Est-il possible de changer de traceurs et de tablettes graphiques ?

● Les fichiers créés sont-ils compatibles avec d'autres systèmes de bases de données informatiques ? Dans la négative, il vous sera impossible de communiquer avec d'autres types de systèmes (par échange de disquettes ou modem). Pouvez-vous obtenir le format exact de la base de données ?

● La documentation du logiciel est-elle complète et bien organisée, est-elle réactualisée ? Y a-t-il des exemples, des dessins, avec une explication pas à pas ?

● Une politique de mise à jour est-elle en place ? Quel droit avez-vous sur les versions à venir du produit ? (Devez-vous payer les extensions quel qu'en soit le prix, ou un système style 10 % du montant du logiciel vous donne-t-il droit aux suppléments ?)

● Existe-t-il un club d'utilisateurs avec un bulletin interne ? Ce club pourra éventuellement faire pression sur les développements à venir et permettra l'échange de bibliothèques.

● Ne pas créer au sein d'une équipe un spécialiste de l'informatique, chacun doit pouvoir utiliser seul les applications qui lui sont utiles.

● La configuration nécessaire pour le logiciel est la suivante :
Matériel : ordinateur (type), mémoire vive et morte, système.
Périphériques : écran (définition, n'oubliez pas qu'il devient votre table à dessin), digitaliseur, traceurs, modem, autres.

● Utilisation - communication.
Les organes de saisie : tablette, clavier, caméra, scanner...
Le mode de saisie : par point, par facette, par volume ; le niveau d'élaboration des documents : esquisses, APS, APD.
Graphique : deux dimensions, trois dimensions, interaction 2D/3D.
Définition : filaire, surfacique, volumique, *solid modeling*.
Utilitaire : zoom, rotation, duplication, fenêtre, déformation, symétrie, translation, ajout, suppression, fusion, désegmentation.

● Structuration des données. Stockage et exploitation à partir de SGBD (système de gestion de base de données), hiérarchique, réseau, relationnel.

● Traitement des données. Applications : perspective, effacement des lignes cachées (lisibilité à travers un trou dans le bâti), traitement d'images couleur (option), héliodons, plan, coupes (avec ou sans saisie complémentaire), façades, élévations, mixage avec des images vidéo, aide au respect du programme (système expert pour organisation optimale des surfaces), cotation automatique (et lors de modifications recalcul automatique), métré automatique, chaînage avec descriptif sommaire, estimatif, calculs thermiques, acoustiques ; chaînage avec calculs de structure, descente de charge, ferraillage, coffrage ; possibilité d'intégrer les règles de coordination dimensionnelle ; intégration de composants, de systèmes constructifs ; cotation CSTB/Qualitel ; chaînage amont avec maîtrise d'ouvrage ; chaînage aval avec réalisation du planning, de la gestion de chantier. ■

---

* *D'après* La revue du club informatique et architecture *(association loi 1901), 110, av. du Général-Leclerc, 75014 Paris. Tél. 45 45 75 07.*

Archicad, le professionnel

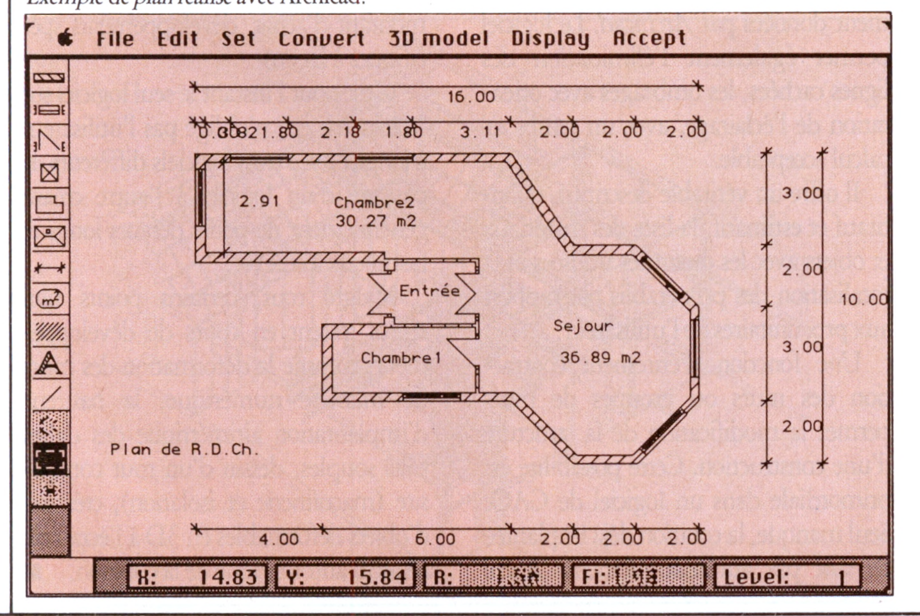
Archicad demeure le logiciel phare de CAO d'architecture sur Macintosh, mais aussi le plus cher. Développé en Hongrie par une équipe qui l'améliore sans cesse, il est le seul produit sur Mac qui n'oblige pas l'utilisateur à jongler d'un module à l'autre.

La première version d'*Archicad* s'appelait *Radar* et tournait sur le Lisa d'Apple. La nouvelle version *Archicad Plus* entièrement interfacée Macintosh est un véritable logiciel de CAO tridimensionnel orienté vers le bâtiment. Ses objectifs sont de produire des plans d'architecture immédiatement exploitables, de l'avant-projet aux plans d'exécution, des vues en 3D, y compris façades, coupes, perspectives intérieures, axonométries, etc. et un devis quantitatif, estimatif et descriptif sommaire des éléments utilisés dans le projet.

Son utilisation est calquée sur la méthode traditionnelle de conception du bâtiment, de façon à changer le moins possible les réflexes de l'utilisateur lors de la saisie. Menus déroulants et icônes sont largement employés à cet effet. En partie inférieure de l'écran, une fenêtre indique les coordonnées selon l'axe des X, des Y, le rayon et le niveau sur lequel s'effectue le travail. La saisie du bâtiment se fait à partir des murs que l'on trace à l'écran en mode graphique (avec la souris) ou en mode numérique (coordonnées, x, y absolues ou relatives). La hauteur et l'épaisseur des murs et le choix du stylo utilisé pour la table traçante font partie des renseignements à fournir à partir des menus de saisie.

Bien entendu, on dispose de facilités de saisie : blocage des lignes orthogonales, « règles magnétiques » (horizontales ou verticales, trames complexes), « pas » de dimensionnement variable (ex. : dimensions de 10 cm en 10 cm, 0,10 ; 0,20 ; 0,30). Les murs à hauteur variable (ex. : pignon), les arcs de cercles seront disponibles prochainement. Une large palette de trames redéfinissables type *MacPaint* ou hachures permet un graphisme soigné des murs. Un développement intégrant des murs paramétrables avec les différents composants d'épaisseur est en cours.

Les portes, fenêtres, baies libres, meubles, escaliers, etc. sont créés ou modifiés à partir d'une bibliothèque fournie avec le logiciel. Cette dernière est modifiable à volonté. Lors de l'implantation des portes et fenêtres, on peut redéfinir la profondeur en tableau des éléments. Ces objets sont stockés, utilisés et représentés sous trois formes : un mode symbole 2D, un mode 3D, un mode texte pour la description des éléments dans un devis quantitatif/descriptif.



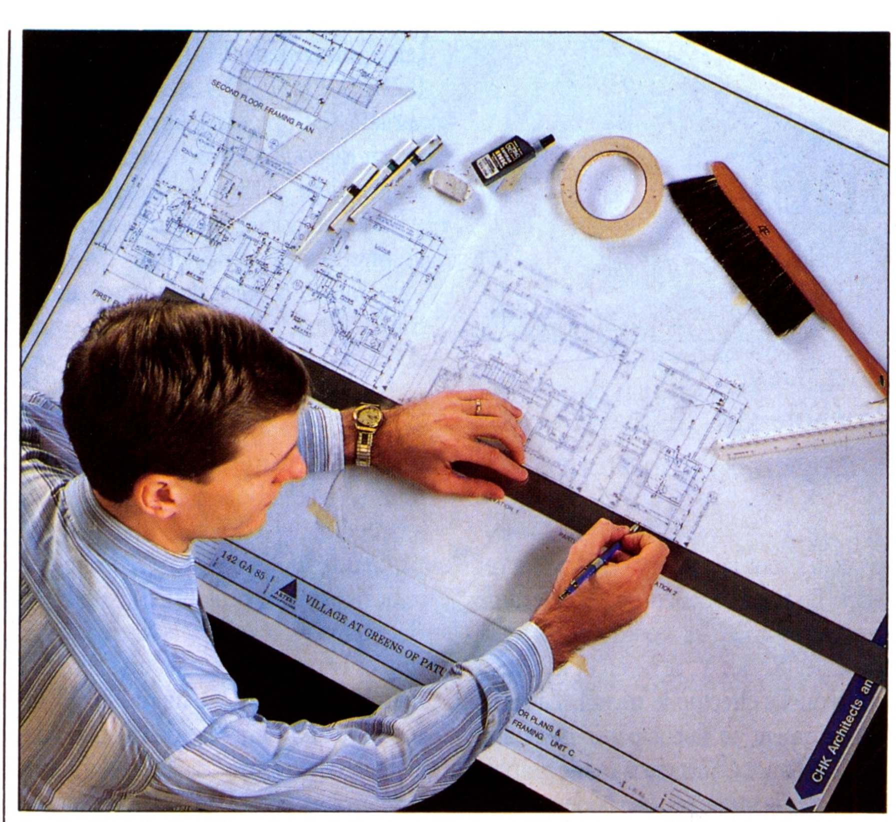
Exemple de plan réalisé avec Archicad.

DES MODIFICATIONS DE STRUCTURE FACILES

Les objets sont décrits en langage programme GDL, de façon fort simple, et sont ensuite « déformables » en trois dimensions. Ils peuvent également être décrits comme des symboles 2D. Le mode symbolique permet de produire du dessin de plan de qualité avec des habillages paramétrables, les symboles n'étant pas toujours identiques suivant l'échelle du plan (dans un plan très détaillé, on ne représente pas la porte de la même manière que dans une esquisse à petite échelle).

La possibilité d'utiliser quinze « feuilles de calque » pour représenter et décomposer le projet (ex. : les murs sur le calque n° 1, les cotes sur le calque n° 2, etc.) est un atout pour se laisser la possibilité d'épurer rapidement un plan. Une fonction permet, lors de la création d'étages, la reproduction de tout ou partie du niveau déjà créé, par simple sélection des objets, murs, etc., à reproduire dans le nouvel étage à générer.

Les fonctions complémentaires per- ▶



La planche à dessin cède petit à petit du terrain face aux tables traçantes pilotées par ordinateur.

mettent le dessin de traits complémentaires (axes, etc.) et l'insertion de textes. La cotation, en plan ou en 3D, est semi-automatique.

Le calcul des surfaces s'effectue en indiquant le contour de la surface à mesurer et en utilisant les points chauds du dessin, il est aussi possible de sélectionner n'importe quel espace avec ou sans les murs. Un zoom puissant avant-arrière permet un grand confort de visualisation pour les dessins plus précis.

Pour les plans, le mode dessin réalise la jonction parfaite des murs.

La représentation de l'objet en perspective avec le choix du point de vue de l'observateur en distance et hauteur par rapport à l'objet, les isométries, dimétries, axonométries, perspectives intérieures et extérieures, façades plans vues de dessus, dessous, et le choix pour les coupes du plan de section sont également données par *Archicad*. Le logiciel permet également l'élimination des lignes cachées, les ombrages avec orientation de l'éclairage, avec un temps de calcul acceptable.

Il offre un véritable descriptif, quantitatif et estimatif, la liste des matériaux et objets avec les quantités utilisées et la totalisation des prix établis par rapport aux prix unitaires de l'utilisateur.

Une fonction d'étirement/contraction des murs ou groupes de murs permet la modification de la structure d'une construction. Cette possibilité est primordiale dans un logiciel de CAO. Seul manque, la cotation déjà implantée ne suit pas automatiquement. Autre point fort, la possibilité de sélectionner tout ou partie d'un objet pour le fusionner avec un autre ou des éléments en provenance de fichiers différents.

Un module spécialisé gère les sorties sur imprimante ou traceur avec choix de table traçante : HP, Houston Instruments, Apple (et bientôt Benson) et offre des fonctions complexes de traitement du dessin. La compatibilité avec *MacDraw*, *MacDraft* et *MacPaint* est assurée, mais quelques problèmes restent à régler : échelle, jonction des murs.



PERFORMANCES, SÉRIEUX DU SUIVI

Le logiciel permet de gérer 20 niveaux, 200 murs, fenêtres et portes, 150 objets par niveau sur un Macintosh Plus. Il ne nécessite pas une formation lourde, et produit des plans de bonne qualité du stade de l'APS au dossier d'exécution et même de plans de vente « épurés », des vues en 3D et un DQE. Les plans sortis sur table traçante ne nécessitent pas de retouches manuelles. Un logiciel 3D plus spécifique, type *SpaceEdit* ou *3D Turbo*, reste malgré tout plus adapté pour une étude de volumétrie rapide. Son prix relativement élevé (25 000 F ht pendant sa période de promotion) est justifié par les performances et le sérieux du suivi du logiciel (toutes les mises à niveau pour un abonnement représentant 10 % du montant d'achat, développements spécifiques à façon).

C'est pour l'instant le seul logiciel sur Macintosh qui n'oblige pas l'utilisateur à jongler avec trois logiciels différents, le passage d'un logiciel à l'autre créant généralement de petits défauts longs et fastidieux à enlever.

Malgré tout, certains points non réglés restent en cours de développement, comme la déformation des murs de manière numérique, la hauteur d'implantation altimétrique des dalles plus souples, dessin d'un mur composite (maçonnerie et isolation), création d'objets déformables en 3D à l'écran ou recalcul automatique de la cotation. ■

ARCHICAD

Configuration nécessaire : Mac Plus avec 1 lecteur externe, disque dur conseillé, traceur.
Documentation : 80 pages en anglais, en cours de traduction.
Logiciel : en anglais en cours de traduction.
Développement : Graphisoft - Budapest Hongrie. Importé par AS Informatique.
Prix : 47 000 F ht (version Mac Plus complète).

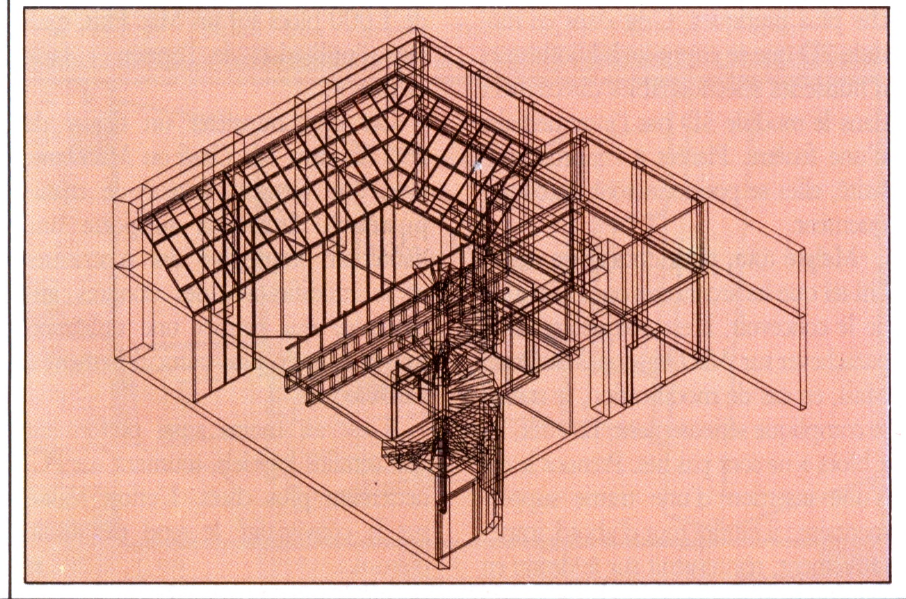
MacArchitrion, à la recherche du plan d'exécution

Architrion utilise la méthode de construction par blocs, et trois modules différents de saisie des volumes, d'habillage et de métré. Un manque, la réalisation des plans d'exécution.

MacArchitrion a d'abord été développé pour l'Apple II et le BFM 186. Nous présentons ici la version 3.2 commercialisée depuis quelques semaines. Le logiciel se présente en trois modules : un module 3D permettant la saisie de volumes et leur visualisation, un module 2D d'habillage des plans générés et un module de métré.

Le premier est destiné à la création de « blocs » définis par leurs largeur, longueur, hauteur et base, que l'on peut déplacer dans le plan et dans l'espace, assembler, dupliquer et modifier (translation, rotation) sur une page de saisie de 320 m². Les icônes manquent à l'appel, ce qui rend les outils de dessin d'un accès fastidieux à partir de menus déroulants et de fenêtres de dialogue, le dessin s'effectuant en cliquant le curseur orthogonal aux points dont les coordonnées relatives s'inscrivent en bas de l'écran. On peut aussi mesurer son orientation et sa distance par rapport à une origine. Les « blocs » sont assemblés suivant des raccords en L ou en T. Une fonction complémentaire raccorde les blocs de hauteur différente par un chevauchement du bloc le plus haut venant recouvrir le faîtage du bloc inférieur. Les baies sont placées dans ces « blocs », et définies par l'allège, la hauteur, la largeur, le trumeau. Si, au départ, les entraxes sont définis, on peut très vite multiplier ces ouvertures (cas d'un bâtiment industriel par exemple). Les plans inclinés comme les toitures sont définis par leur niveau, leur forme et leur pente exprimée en hauteur de faîtage ou en angle versant. Les éléments verticaux comme les murs viennent se raccorder à la pente du plan qui les recouvre, ce qui permet un raccord précis.

Visualisation d'un projet 3D sur Architrion.



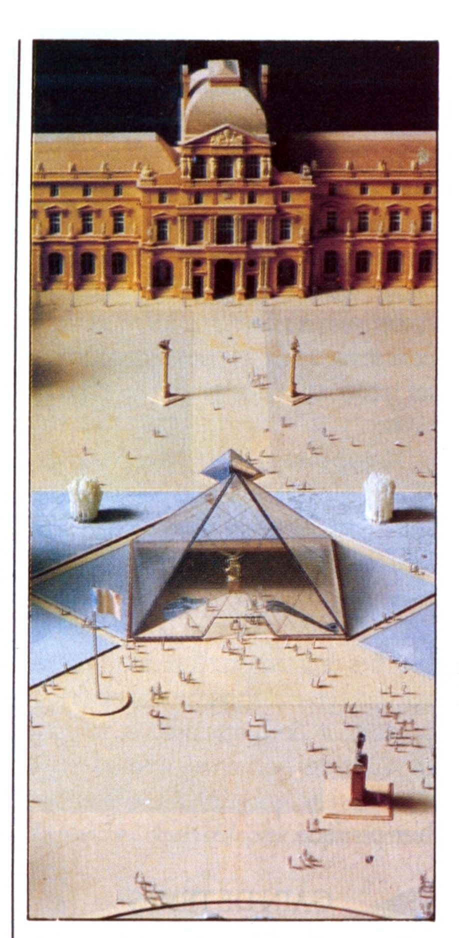
La duplication des blocs et des ouvertures peut être obtenue en modifiant leurs mesures selon des pas réguliers. Une fois défini le type du mur (hauteur, base, largeur), une fonction « blocs » chaînés permet de faire la ceinture du bâti très rapidement. Il n'existe pas de verrouillage sur la touche majuscule qui permettrait de contraindre la souris à travailler en horizontal, vertical ou à 45°, option qui s'avérerait pourtant bien pratique.



GAIN DE TEMPS ACCRU

Les « blocs » ainsi composés en plan sont mémorisés en volume. On obtient ensuite les coupes, les élévations, et après placement en plan de l'observateur et du point visé, les axonométries et les perspectives. La mémoire intégrant simultanément les trois dimensions, il est possible de visualiser instantanément la vue en plan, en coupe, en élévation et en volume. Les perspectives avec faces cachées et les perspectives intérieures nécessitent un calcul supplémentaire qui se révèle long. Par contre, sur un même module, *Architrion* travaille en multitâche, c'est-à-dire lance le calcul de la perspective en vue cachée tout en continuant à travailler, par exemple sur le plan. Si le fichier est important, une fonction « blocs cachés » permet de travailler seulement sur une petite partie du dessin, ce qui diminue le temps de réponse.

Mais, même s'il le prend en compte dans le module métré, *Architrion* ne gère pas les trous dans les murs. Ce qui ►



Le projet de pyramide dans la cour du Louvre à Paris.

est situé derrière ce trou ne sera donc pas visible. Par ailleurs, le placement d'une dalle sur un bâti en forme de L impose la création de deux « blocs dalles », et la fonction fusion de bloc n'existe pas. Le trait résiduel n'est supprimé que par un passage dans *MacDraw ou MacDraft.*

Le gain de temps dans cette phase d'élaboration n'est pas seulement quantitatif puisqu'il permet de rechercher dans l'espace des solutions adaptées aux impératifs techniques et aux intentions créatrices à condition de penser un bâtiment comme un ensemble de « blocs ».

La rapidité est accrue grâce aux nombreuses possibilités de compositions volumiques présentes. Le logiciel travaille sur un seul calque. Pour différencier les étapes du travail, on numérote par niveaux, ce qui permet par exemple, alors que l'on travaille en saisie au quatrième, de réintervenir au premier étage sans se perdre dans la superposition de dalles et de murs. Mais il est impossible de réaliser des coupes horizontales. Impossible également de travailler directement sur la vue en coupe ou en élévation, le plan est la seule vue de travail. Même si cette manipulation est extrêmement rapide, il faudra repasser par le plan modifié et rappeler la coupe. Dommage !



DES MODIFICATIONS LOURDES À GÉRER

La deuxième étape s'effectue par la sélection du volume 2D pour retravailler plans, coupes, façades, axonométries et perspectives en provenance du 3D afin d'y porter des informations complémentaires telles que cotes, légendes, etc. Ce module 2D, s'il est semblable à un *MacDraft* sans fonctions icônes, ne dispose malheureusement pas de sa richesse fonctionnelle. D'autres fonctions comme « modification » ou encore « effacement » de l'ensemble ou d'une partie d'un cercle, d'un segment ou d'une figure quelconque sont en revanche plus pratiques. C'est dans ce module 2D que se créent les bibliothèques d'huisseries sélectionnables directement dans le module 3D par l'intermédiaire d'une fenêtre. Placées à l'endroit souhaité, elles se positionneront automatiquement.

Malgré tout, pour obtenir un dessin fini tel que les architectes ont l'habitude de le concevoir, il est obligatoire de le parachever sur *MacDraw* ou *MacDraft.* Mais, en cas de modification, le travail se complique sérieusement. En effet, les « blocs » ne sont pas liés. Prenons le cas d'une insertion d'une trame supplémentaire : il faudra tout d'abord, impérativement, réintervenir sur le dessin en 3D en allongeant chaque bloc incriminé, puis en repassant par tous les modules y compris sur le rendu d'habillage. La perte de temps est importante.

Le module de métré est complet et très efficace. Il travaille en métré automatique ou manuel. Le logiciel donne automatiquement le volume, la surface et le linéaire. A ce stade, *Architrion* gère les ouvertures des pièces, leur nombre et leurs spécifications. Si l'on ne désire pas prendre en compte un mur ou une trémie, l'option « métré manuel » permet de le mettre hors calculs. Enfin, il est possible d'avoir la surface hors œuvre et surface brute des pièces. Ce métré peut être enregistré soit en format TEXT, soit en format SILK, pour le réouvrir sur traitement de texte ou sur tableur. Le gain de temps ainsi obtenu est considérable.

Au moment du test, le manuel n'était pas encore terminé. Nous espérons qu'il sera plus exploitable que celui des versions précédentes. Nous avons vainement cherché quel module permettait d'obtenir des plans d'exécution, ce point étant indiqué dans la plaquette publicitaire.

Dans *Architrion*, c'est l'utilisateur qui travaille « à plat » et qui tire tout « à la main », le logiciel étant configuré avec un maximum de fonctions indépendantes. Cette philosophie peut être défendue, mais ce n'est pas la nôtre. La capacité de saisie atteint un maximum de 1 000 blocs sur un Mac Plus, mais sans l'utilisation de l'option « faces cachées ».

On peut transférer un fichier de 250 Ko dans *MacDraft* ou *MacDraw*, avec une certaine lenteur de manipulation. *Architrion* supporte une définition progressive des contraintes et la modification des données initiales, ce qui permet une utilisation souple adaptée plus particulièrement à l'architecture.

Il est au moins aussi performant que certains logiciels, tournant sur PC, nettement plus chers. L'effort réalisé sur la convivialité le rend très facile d'emploi. ■

MACARCHITRION

Version essayée : 3.2 (version de développement).
Développement : Gimeor.
Documentation : en cours de réalisation.
Prix : 12 000 F ht.

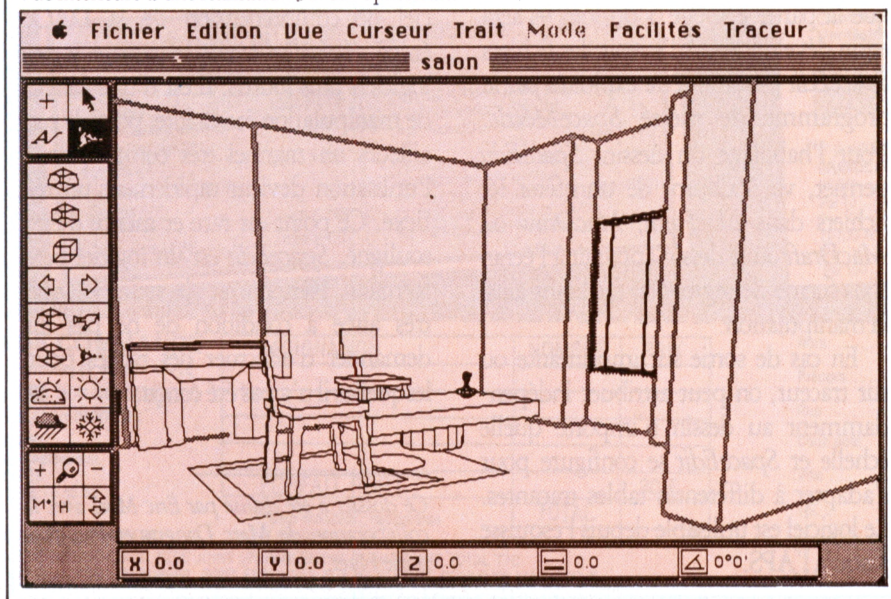
SpaceEdit, excellent pour une première approche

SpaceEdit, version améliorée de *MacSpace,* dépasse de très loin son prédécesseur. Moins spécialisé qu'*Archicad* et *Architrion,* il s'adresse également aux décorateurs ou aux dessinateurs industriels. D'une facilité de manipulation étonnante, il constitue à la fois un excellent premier logiciel et un complément utile pour un autre produit plus lourd.

Courant 84, naissait *MacSpace* l'un des tout premiers logiciels 3D sur Macintosh adapté à l'architecture. Mais il était peu fiable, fort limité en capacité, et ne traitait pas les faces cachées. Il ressemblait plus à une version Béta qu'à un logiciel commercialisable. Son successeur, *SpaceEdit,* se révèle très supérieur. Bien que gardant la même approche du graphisme, il s'est enrichi d'outils et de fonctions qui faisaient cruellement défaut.

La feuille de travail de *SpaceEdit* divise l'écran en quatre fenêtres avec la visualisation simultanée d'un même document selon la division traditionnelle du dessin technique en représentation 2D : vues de dessus, de côté et de face dans lesquelles il est possible d'intervenir pour créer ou modifier le dessin, tandis que la quatrième fenêtre, une vue improprement appelée « axonométrie » – qui est en fait une « perspective cavalière » – sert surtout de contrôle pendant la saisie. L'échelle des différentes vues est modifiable de façon indépendante, gage d'un important gain de temps lors des saisies.

Vue intérieure d'une réalisation 3D sur SpaceEdit.



La création d'un objet en trois dimensions se réalise dans un repère de coordonnées orthogonales. Dans chacune des trois fenêtres, le dessin en deux dimensions est ensuite tracé suivant deux des trois axes. La notion de plan de projection est très importante, car si le logiciel permet la création ou la manipulation d'objets dans n'importe lequel de ces trois plans, l'action se déroule toujours à l'intérieur du plan sélectionné. Il est possible à tout moment de modifier la troisième coordonnée, pour situer ainsi très exactement dans l'espace chaque élément. Le logiciel travaille en dimensions réelles et atteint une étonnante précision qui dépasse celle du pixel écran. La saisie est comparable à celle des logiciels 2D classiques *MacDraft* ou *MacDraw.* Les instruments graphiques sont destinés principalement à créer et à copier des éléments, sous forme « texte » et « graphique ».

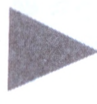


DU PLUS GRAND AU PLUS PETIT

Les fonctions de translation, rotation et symétrie sur un axe ou sur un point, sont utilisables. On peut aussi générer automatiquement les toitures à quatre pentes par déplacement du centre dans la fonction pyramide (la hauteur étant à définir au clavier), et enfin, à partir d'une courbe enveloppe, générer un solide de révolution autour d'un axe quelconque. Il existe également une saisie sur tablette à digitaliser qui permet de pointer un bâti existant ou un plan de géomètre par exemple. L'espace de création autorise des dessins allant de plusieurs kilomètres à une fraction de millimètre, par exemple pour l'implantation d'un bâtiment sur un terrain de plusieurs hectares.

A tout moment, l'origine du dessin peut être changée. On peut définir une grille active dont le pas se règle indépendamment suivant chaque axe (X, Y ou

Z). Différents types de trait à l'écran et sur les sorties sont disponibles permettant une lisibilité parfaite si le travail est effectué par superposition *(layers)*, avec un nombre maximum de sept calques.



UNE FONCTION COTATION SOPHISTIQUÉE

On peut réaliser dans un objet une série de trous traversant le volume de part en part. Lors d'une mise en perspective, les percements seront gérés comme des vides, permettant ainsi de voir les volumes situés en arrière-plan, ce qui n'est pas le cas de nombreux logiciels de DAO. Il est enfin possible d'éclater un objet ou un ensemble d'objets, selon un facteur d'expansion. Une fonction « homothétie sur élément » agrémentée d'un coefficient d'expansion ou de contraction avec une pondération suivant chacun des axes laisse toute liberté au concepteur tout en lui laissant ses habitudes de travail, lors d'un travail de création de volumes.

Dans les outils de visualisation, on trouve les modes de représentation usuels telles les perspectives à deux et trois points de fuite et les axonométries. Les vues cachées sont gérées avec un temps de calcul correct, une demi-heure pour un millier de points. En complément, l'architecte ou le thermicien pourront utiliser les héliodons (vues depuis le soleil aux équinoxes et solstices suivant la latitude et l'heure) pour affiner les études. Enfin, il existe deux autres fonctions, l'une de déplacement automatique droite et gauche, et l'autre d'enregistrement d'un parcours et de sa visualisation, qui s'avèrent très utiles dans le cas d'un épannelage ou d'une étude d'urbanisme par exemple pour la mise en situation de circulation d'un piéton dans l'espace.

Parmi les instruments de contrôle et de manipulation de la feuille de travail, deux outils n'interviennent que sur l'échelle de la zone de travail, un zoom d'une valeur de grossissement redéfinissable à volonté et une loupe, fonction primordiale qui évite l'utilisation fastidieuse du zoom et le recadrage du document à l'écran sur la partie à détailler.

La fonction « Cotation » est assez sophistiquée. Elle permet de tirer une ligne de cote, les sommets des objets servant de points d'attache, et d'obtenir une cotation rapide (périmètre et surface). La modification d'un objet coté entraîne la mise à jour automatique de l'ensemble des cotes liées à chacun des sommets. Cette facilité est primordiale dans les utilisations où le créateur doit réintervenir plusieurs fois avant d'aboutir à l'objet fini.



UNE UTILISATION TRÈS SPÉCIFIQUE

L'asservissement des cotes se révèle très intéressant pour les objets mis en bibliothèque, qu'il suffira d'adapter aux nouveaux documents, quelle que soit l'échelle de saisie. Ces possibilités prendront toute leur importance lorsque la partie « métré » du logiciel sera enfin développée. A l'avenir, les fichiers *SpaceEdit* pourront être exploités par le programme de métré *SpaceMétric*. Pour l'habillage du dessin, *SpaceEdit* permet, via l'album, de transférer les fichiers dans *MacPaint*, *MacDraw* ou *MacDraft* où le dessin apparaît à l'écran sous forme de segments, facilitant ainsi la manipulation.

En cas de sortie sur imprimante ou sur traceur, on peut attribuer indépendamment au dessin n'importe quelle échelle et *SpaceEdit* se configure pour s'adapter à différentes tables traçantes. Le logiciel est utilisable depuis l'esquisse jusqu'à l'APS.

Travaillant en filaire et non en volumique, il ne réalise pas de bâtiment fini. Certains éléments devront être tracés, comme par exemple les épaisseurs de mur. Il est possible de procéder comme sur une table à dessin, mais la finalité du logiciel n'est pas là, et le temps de saisie devient prohibitif. Une fonction blocs chaînés, actuellement en développement, devrait permettre de résoudre ce problème.

Autre point important, la limitation mémoire : sur un Macintosh 512 Ko, il est géré environ 500 points, 700 arêtes et 8 000 liens (c'est une moyenne représentant à peu près 56 cubes). Dans le cas d'un lotissement, pour l'implantation des volumes avec les toitures, le maximum est de l'ordre de douze bâtiments à condition qu'ils ne comprennent pas trop de facettes. Une astuce consiste à diviser le lotissement en différents fichiers, et à réaliser plusieurs sorties superposées sur le même support. Sur un Macintosh Plus, la limite est portée à environ 1 200 points.

Certaines professions, telles que les décorateurs, trouveront dans ce logiciel un gain de temps important (mise en place d'une salle d'eau, d'une cuisine par exemple). Pour les professions du bâtiment, du dessin industriel et du design, *SpaceEdit* s'avère également très performant pour tous les cahiers de détails techniques (acrotères, assemblages, etc.). C'est aussi un excellent logiciel de compréhension de la DAO, étape nécessaire avant le passage à des logiciels plus lourds. Il est d'une facilité de manipulation étonnante, possède par ailleurs un manuel très complet dont l'utilisation devient rapidement un réflexe. Ce point est rare et mérite d'être souligné. *SpaceEdit* est un logiciel performant, bien fini et de manipulation très aisée à condition de ne pas lui demander d'effectuer des tâches pour lesquelles il n'a pas été conçu. ■

Ce dossier a été réalisé par Eric Moal avec la collaboration de Marc Danguy et Paul-Antoine Huet.

SPACEEDIT

Version essayée : 1.02 (version commercialisée).
Distributeur : Abvent.
Documentation : en français, 180 pages.
Configuration nécessaire : Macintosh 512 Ko.
Prix : 5 900 F ht.

PROMOTIQUE

42.80.44.90

A 200 METRES DE LA GARE ST-LAZARE
METRO TRINITÉ - CH. D'ANTIN - ST-LAZARE
PARKING FACILE - AUTOBUS.

4-6, rue de Clichy - 75009 Paris

✱ CREDIT ✱ LEASING ✱ LOCATION-VENTE ✱ DETAXE A L'EXPORTATION

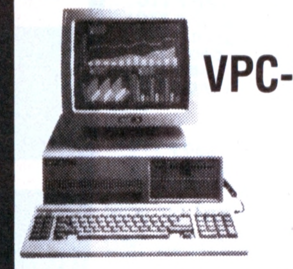
EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE

PRIX TTC

Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.

PORT : 40 F jusqu'à 4 kg par envoi (PTT) ; au-dessus = port dû par transporteur.

VICTOR



VPC-2

100 % COMPATIBLE • la QUALITE VICTOR • VRAI 16-BIT (8086). 640K RAM. Sorties série, imprimante, vidéo graphique. Design et clavier ergonomique azerty. Avec DOS 3.10 et GW-BASIC.

Plusieurs modèles à partir de (HT) :

9.300 F

VICTOR



V-286

COMPATIBLE AT®

80286 à 6 MHz. 80287 en option • 512K RAM à 2 Mo. Horloge. Son. 2 × RS232c. Sortie //. 8 slots. Graphique haute résolution. MS-DOS 3.1.

Plusieurs modèles à partir de (HT) :

15.800 F

LASER PC

100% COMPATIBLE

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable.

Plusieurs modèles (PC, TURBO, AT), etc. à partir de (HT) :

5.890 F

olivetti PERSONAL COMPUTER

DISTRIBUTEUR AGREE

LogAbax



olivetti

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

TOUTE LA GAMME DES ORDINATEURS IMPRIMANTES et PERIPHERIQUES chez PROMOTIQUE

AU MEILLEUR PRIX

PROMOTIQUE S'AGRANDIT

sur 500 m² pour mieux vous servir

ET DEMENAGE

42, rue Trousseau
75011 PARIS

A partir du 1er décembre 1986

PROMOTIONS SPECIALES DEMENAGEMENT

APPLE 2 :

Joystick	80 F
Commutateur 80/40 col. (2+)	5 F
Lecteur professionnel (2+)	950 F
Pince à disquettes	29 F
Cartes diverses 2+ ou 2E	99 F

DIVERS :

Atari 520 ST complet	4 990 F
— Moniteur seul haute résolution	1 480 F
Philips VG 5000	600 F
MSX Sanyo	990 F

IMPRIMANTES :

Marguerite professionnelle série	2 990 F
Minitel + Centro // 80 col. Logabax	1 990 F

IBM & COMPAT. :

Drive Canon 360k	990 F
Drive Toshiba 360k prof.	1 190 F
Drive Toshiba 720k prof.	1 490 F
Streamer 10M cartouche	6 990 F
Extension mémoire 128k	170 F

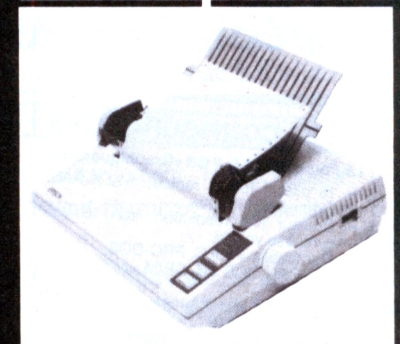
LOGICIELS :

Word/IBM Français	3 300 F
Décisionnel graphique (HG)	3 200 F
Comptabilité complète Saari	8 600 F
DBASE 3 Compilateur	6 990 F

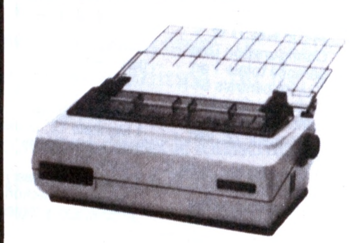
(limitées au stock disponible)

— PRIX TTC —

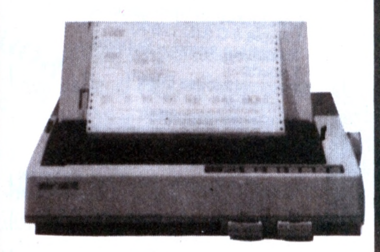
IMPRIMANTES



EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE



MANNESMANN





Imprimante à aiguilles 80/136 col. parallèle IBM. NLQ.

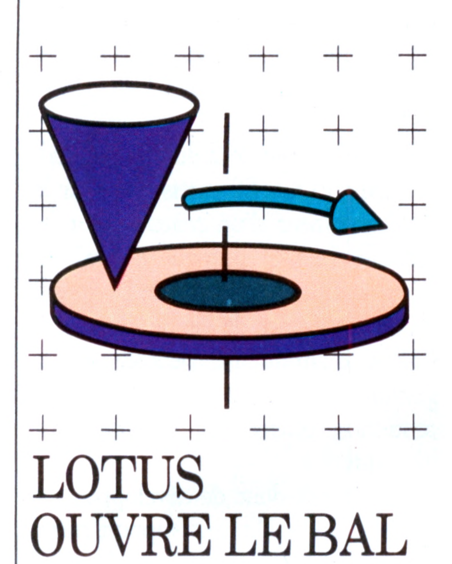
A partir de (TTC) :

1.990 F

LOGICIELS

DESASSEMBLEUR 8088-80286	
Intelligent	725 F
CROSS-REFERENCE	
Référenceur de variables	490 F
SUPER-PRINTER	
Utilitaires d'imprimantes	490 F
MASTER-SPY	
Utilitaires disquettes	490 F
NORTON 3	
Utilitaires disques	690 F
DIRECTREE	
Indispensable aux disques durs	490 F

Référence 168 du service-lecteurs (page 141)



LOTUS OUVRE LE BAL

Le premier des grands éditeurs américains de logiciels à commercialiser un produit CD-ROM sera Lotus. Mais Microsoft pourrait reprendre l'avantage en intégrant les commandes de pilotage du lecteur CD dans la prochaine version de MS-Dos.

MICROSOFT ADAPTE MS-DOS

C'est dans le courant de ce mois que Microsoft devrait transmettre aux constructeurs de lecteurs CD-ROM le code des extensions logicielles à MS-Dos autorisant tout PC sous Dos 3.1 ou 3.2 à lire des données stockées sur CD-ROM selon le format High Sierra adopté par quatorze sociétés au printemps dernier (*cf. L'Oi* n° 84). Avec cette extension, le lecteur CD-ROM apparaîtra à l'utilisateur comme une unité de disques supplémentaire, en position C ou D. Elle permettra d'accéder à 550 Mo de données, mais avec une limite (propre à MS-Dos) de 32 Mo par fichier.

La mise en application par les constructeurs de lecteurs des spécifications de Microsoft, notamment au niveau des contrôleurs, ne devrait durer que quelques semaines, et les premiers prototypes répondant aux nouvelles normes sont attendus pour la fin de l'année. Normes dont on peut penser qu'elles s'imposeront dès lors à tous les éditeurs d'applications sur PC avant même, peut-être, leur adoption par les organismes officiels ISO (International Standards Organization) et Ecma (European Computer Manufacturer Association).

VINGT ANS DE DONNÉES FINANCIÈRES

Par l'intermédiaire de sa filiale Isys, Lotus proposera dès le début de l'année 1987 aux utilisateurs américains du tableur *1-2-3* un service d'informations financières d'un genre nouveau. Plutôt que de livrer chaque matin aux grandes institutions financières la mise à jour des données boursières sur un support magnétique classique ou de les inviter à interroger, via le réseau commuté, les grandes bases de données de Wall Street, Isys entend distribuer chaque semaine un média CD-ROM réunissant huit grandes bases de données. Il comprendra en particulier l'évolution sur les vingt dernières années des actions et obligations.

Dans le cadre d'une application *1-2-3,* ces fichiers CD-ROM seront traités par le système d'analyse de données *Microscan* et un nouvel utilitaire baptisé *Lotus Financial.* Prix de ce nouveau service appelé One Source : à partir de 11 000 $ par an.

FINIES LES GRANDES BASES ?

Cette récente annonce de Lotus réservée au marché américain illustre les propos que tenait Philippe Kahn, président de Borland, à la tribune de la Convention informatique : « Jusqu'à présent, on centralisait les données sur un site unique pour constituer de grandes bases. C'est fini. Avec le CD-ROM, on stocke 500 millions de caractères sur une disquette ! Toutes les données de l'entreprise peuvent ainsi être diffusées sur disquette et consultées sur un simple PC. Les lecteurs CD-ROM ne coûtent plus que 200 $... »

LA BIBLE DES EXPERTS

Mais c'est dans la combinaison CD-ROM/Intelligence artificielle sur laquelle travaille dès à présent Borland (dans la lignée du dictionnaire/disquette *Turbo Lightning,* 133 000 mots sur 380 Ko) que Philippe Kahn voit la prochaine explosion sur le marché de la micro. « Dans ce que l'on appelle système expert, les règles et les données sont introduites presque toujours d'une manière statique par l'expert lui-même, et l'utilisateur n'est pas habilité à intervenir sur ces données. Dans le cas où on leur apporte des modifications ou des mises à jour, celles-ci sont mineures et donc stockables sur un support magnétique (...). C'est donc du mariage des technologies CD-ROM et IA que naîtra la prochaine génération d'outils informatiques. En effet, les systèmes experts vraiment utiles, ceux qui n'existent à l'heure actuelle que sur gros ordinateurs, s'adapteront sans difficulté aux micros dotés d'un CD-ROM et... d'un disque dur. »

►

EN FRANÇAIS

L'encyclopédie américaine Grolier (vingt volumes) demeure la démonstration favorite des vendeurs de CD-ROM. Enregistrée dès l'origine sur bande magnétique, elle a pu être gravée sur ce nouveau support fin 1985. Ses 10 000 pages n'occupent environ que le douzième de la capacité du disque. Associée au logiciel de recherche *Knowledge Retrieval System* conçu par Activision, la version CD, qui reprend l'intégralité de cet ouvrage de référence, à l'exception toutefois de son illustration, revient à 200 $ (auxquels s'ajoutent 20 $ de mise à jour annuelle) au lieu des 600 $ de l'édition papier. Les deux grands éditeurs français d'encyclopédie (Larousse et Encyclopedia Universalis) s'intéressent, dit-on, de très près à cette expérience, et mènent désormais leurs propres développements.

UNE FILIÈRE HAUTE QUALITÉ

Créée en 1985 par Jean Ledieu et Jean Cornet, deux anciens ingénieurs d'Alcatel-Thomson Gigadisc, Digipress vient d'inaugurer à Caen une unité de gravure et de matriçage de compact discs. A terme, elle entend aussi se faire une petite place sur le créneau de la duplication où Philips règne en maître par l'intermédiaire de l'usine de Hanovre de sa filiale Polygram. Récemment, le groupe hollandais s'est d'ailleurs associé à l'américain Du Pont de Nemours par l'intermédiaire d'une filiale commune dénommée PDO. Dans ce cadre, l'usine Polygram de duplication de disques et cassettes installée en France à Louviers sera reconvertie dans la fabrication de disques à lecture laser (médias CD-audio, puis CD-ROM et CD-I).

Sur ce créneau de la duplication, face au géant PDO, Digipress parie sur le développement d'un marché haut de gamme. Le CD classique n'aurait en effet, selon les fondateurs de Digipress, qu'une espérance de vie de dix ans, la couche d'aluminium déposée sur la gravure finissant par s'oxyder malgré la protection offerte par la couche de plastique.

Il convient donc de développer une filière haute qualité sur support métal ou verre pour des applications telles l'archivage de très longue durée (objectif : cent ans) ou l'utilisation en environnement sévère (systèmes embarqués) en répondant aux normes militaires les plus exigeantes.

UN INTÉGRABLE SIGNÉ PHILIPS

Le lecteur de CD-ROM Philips CM-100 connecté au micro-ordinateur P3 200.

Comme attendu, Philips vient d'annoncer la version CM-110 de son lecteur CD-ROM. Particularité : cette unité intègre une interface SCSI permettant une détection et une correction d'erreurs de troisième niveau (taux d'erreurs sur bits : 1 sur 10^{10}) et un débit de transfert par bloc de 500 Ko/s. Elle devrait être disponible à la fin de l'année. Le modèle CM-100 pour IBM PC et compatibles est commercialisé au prix de 18 700 F ht y compris la carte d'extension qui occupe un emplacement long dans le PC.

Un lecteur demi-hauteur, directement intégrable en lieu et place d'une unité à disquettes, est promis par Philips pour 1987. Un modèle de ce type est déjà annoncé au Japon par Panasonic, tandis que Hitachi estime être en mesure de livrer en France dans quelques mois une unité intégrable pleine hauteur compatible PC (prix : 11 700 F ht).

LA GUERRE DES ÉTOILES SUR CD-I

Visant le long terme, les trois firmes américaines Apple, Lucas Films et National Geographic veulent, dans le cadre d'une société commune, développer de concert des produits sur le créneau du CD-interactif. Le créneau de marché envisagé est celui de l'éducation. Lucas Film est l'un des spécialistes des effets spéciaux et des nouvelles images.

CINQ OU TROIS POUCES ?

La stratégie adoptée par IBM vis-à-vis du CD-ROM – si toutefois il en est une – reste entourée d'un épais brouillard. D'où la multiplication des rumeurs les plus fantaisistes comme cette information, probablement sans fondement, selon laquelle Big Blue serait tentée d'imposer un média au format 5" 1/4 – cher au PC – au lieu des 4"72 (12 cm) retenus dans le format mis au point par Philips et Sony.

MICHEL BARREAU

■ Pour demeurer à la pointe de la micro high tech.
■ Pour recevoir en priorité votre revue à domicile.
■ Pour bénéficier d'un prix ferme et définitif.

ABONNEZ-VOUS A



■ Abonné de L'Oi, un vrai privilège

VOUS SOUHAITEZ UNE DOCUMENTATION

Un catalogue? Le détail des prix? L'Ordinateur Individuel se met en carte pour vous servir d'intermédiaire avec le constructeur, l'importateur, la boutique.

Comment faire? Cerclez ci-contre le numéro de référence des produits qui vous intéressent. Postez. C'est tout. Dès réception, nous transmettons aux entreprises choisies, vous épargnant ainsi recherches d'adresses, courriers multiples et affranchissements. Le délai de réponses dépendra, bien sûr, du zèle de l'annonceur à vous satisfaire!

Je désire recevoir les documentations correspondant aux numéros que je cercle ci-contre.

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - Service Abonnements
5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10

BULLETIN D'ABONNEMENT

20% D'ÉCONOMIE

Oui, je m'abonne pour : ☐ 1 an (11 numéros) : 220 F au lieu de 275 F, prix total au numéro

Je règle par:
☐ chèque à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
☐ Carte bleue Visa Date d'expiration
N° de la carte

NOM
Prénom
Adresse
Code postal Ville
Pays
Date Signature
(obligatoire pour règlement par Carte Bleue)

A noter: Une photocopie de ce bulletin tient lieu de facture (prix indiqué TTC, TVA 4% incl.) L'OI86

SERVICE LECTEURS



NOM Sté
Prénom
Adresse
Code postal Ville

Désirez-vous être contacté par téléphone par les fabricants des produits qui vous intéressent? Si oui indiquez votre numéro de téléphone: ☐ domicile ☐ bureau:

101	121	141	161	181	201	221	241	261	281
102	122	142	162	182	202	222	242	262	282
103	123	143	163	183	203	223	243	263	283
104	124	144	164	184	204	224	244	264	284
105	125	145	165	185	205	225	245	265	285
106	126	146	166	186	206	226	246	266	286
107	127	147	167	187	207	227	247	267	287
108	128	148	168	188	208	228	248	268	288
109	129	149	169	189	209	229	249	269	289
110	130	150	170	190	210	230	250	270	290
111	131	151	171	191	211	231	251	271	291
112	132	152	172	192	212	232	252	272	292
113	133	153	173	193	213	233	253	273	293
114	134	154	174	194	214	234	254	274	294
115	135	155	175	195	215	235	255	275	295
116	136	156	176	196	216	236	256	276	296
117	137	157	177	197	217	237	257	277	297
118	138	158	178	198	218	238	258	278	298
119	139	159	179	199	219	239	259	279	299
120	140	160	180	200	220	240	260	280	300

Catégorie professionnelle :
☐ 1. Cadre supérieur
☐ 2. Cadre moyen agent de maîtrise
☐ 3. Informaticien
☐ 4. Profession libérale
☐ 5. Employé, ouvrier
☐ 6. Enseignant
☐ 7. Etudiant
☐ 8. Commerçant, artisan
☐ 9. Inactif et divers

Age :
☐ 1. moins de 15 ans
☐ 2. de 15 à 24 ans
☐ 3. de 25 à 35 ans
☐ 4. de 35 à 49 ans
☐ 5. 50 ans et plus

Etes-vous abonné à *L'Ordinateur Individuel ?*
☐ Oui ☐ Non

L'OI86



TARIFS D'ABONNEMENT	
	1 AN
FRANCE	220 FF
FRANCE (étudiants)	175 FF
BELGIQUE	1 995 FB
BELGIQUE (étudiants)	1 795 FB
SUISSE	69,5 FS
SUISSE (étudiants)	55 FS
AUTRES PAYS :	
voie normale	340 FF
voie normale (étudiants)	275 FF
par avion	395 FF
par avion (étudiants)	353 FF

Etudiants : justificatif indispensable.
Etranger : BELGIQUE : Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles. Versement à la Société Générale n° 2100405835-39. SUISSE : Edimont, 19, route du Grand-Mont, CH 1052. Le Mont-sur-Lausanne. Versement à la Caisse d'Epargne et de Crédit n° 10-432-4, CH 1052 Le Mont, compte-courant n° 650-156-7. CANADA : LMP1, 9345, rue de Meaux, Saint-Léonard, Québec H 1 R 3 H 3.
AUTRES PAYS : L'ORDINATEUR INDIVIDUEL, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tarifs d'abonnement valables jusqu'au 31 mars 1987.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
SERVICE ABONNEMENTS
5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

URGENT

NE PAS
AFFRANCHIR

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
AUTORISATION 957075
75482 PARIS CEDEX 10

CORRESPONDANCE-RÉPONSE

Valable du : 1/9/1985
au : 31/8/1987

A utiliser seulement en
France métropolitaine
et dans les départements
d'outre-mer
pour les envois
ne dépassant pas 20 g

Une, deux, dix références ou plus à votre gré pour obtenir des annonceurs ou importateurs des informations complémentaires sur leurs produits. Les publicités sont répertoriées par ordre alphabétique des noms de sociétés. Pour obtenir ces informations, utilisez la carte réponse de la page 147 et cerclez les numéros de service lecteurs.

PUBLICITÉ

SL	SOCIÉTÉ	Page
123	AB Club	174
194	ACE	6
124	Allcott	143
125	Alphamet	88 et 89
126	Amstrad Magazine	125
127	Apricot	81
128	Arc Micro	48
129	Atanews	68
130	Atari	17
131	Attel	162
122	Audiosonic	173
132	AZ Computer	151
133	Belden	113
121	Borland International	2 et 3
134	Calvados	37 et 39
135	CAS Distribution	149
200	Club du Cadeau d'Entreprise	29
136	Compartner	54
137	Computer 3	53
138	Control Reset	55
139	Control Reset	154
140	Darval	169
200	Décision Informatique	160
141	Digitelec	58 et 59
142	Duchet	164
143	Duriez	148
144	Editions Weka	122
145	Espace Micro	57
146	Eureka	90 et 91
147	Facit	155
148	Facit	157
185	Facit	159
191	Graphitext	62
189	HB Systèmes	152
149	HD Micro Systèmes	15
150	Hengstler	110
151	Hyper CB	30
152	Imagol	42
193	Inovatic	156
153	KA	10 et 11
154	KA	51
190	Konica	4
155	Logicys	12
156	Mang-Dragon	54
157	Merlin Gerin	63
158	Micro Shop	135
159	Microfolie's	75
184	Microfolie's	77
160	Microstrad	60
161	Mini Service	40
162	NTI	109
163	Olitec	145
164	PC MART	124
165	PC User center	158
166	PGM	69
167	Philips	8 et 9
168	Promotique	136
169	PSI	83
170	PSI	87
171	Réseau Planétaire	61
230	Ressources Temps Réel	170, 171
172	Run Informatique	28
201	Serpe	29
175	SFAT Micro	105
173	Sivéa	41
174	Sophia	147
176	Télématique	43
177	Télic Alcatel	19 à 25
186	Temps Micro	150
182	Thomson	47
183	Tran	26 et 27
192	Ultec	156
181	VDL	121
187	Vidéo Shop	34 et 35
198	Vidéo Shop	163
188	Windsoft	154
202	Zéro Un	142

20 ANS D'INFORMATIQUE VOUS CONTEMPLENT



Le Premier journal français d'informatique

DÉCOUVERTES

Les « grands logiciels » – c'est ainsi que l'on désigne désormais les outils de référence, que sont *dBase, Framework, Lotus, Word*, etc. – n'ont pas fini de livrer leurs secrets. Utilisateurs avertis, ces colonnes sont vôtres. Consignez-y vos découvertes.
Le volet Idées de notre Forum apporte également ce mois-ci quelques éclairages inédits sur la série Micro-serveur publiée en début d'année et inaugure une rubrique Atari ST.

APPLE

LA SAGA DU MICRO-SERVEUR (SUITE)

Un important courrier nous est parvenu, relatif à l'article sur la routine « CAR » du logiciel de micro-serveur paru dans nos colonnes (*cf. L'Oi* n°s 77 à 81). En effet, la routine initiale était prévue pour un Apple IIe, et les possesseurs de IIc nous ont souvent fait part de leurs difficultés à adapter la routine sur celui-ci.

La nouvelle version de « CAR » présentée ci-contre devrait satisfaire tout le monde, car elle fonctionne sur les IIe et IIc.

Par rapport à la version précédente, la différence significative réside dans l'étiquette INPUT. Elle fait partie maintenant du corps de la routine, et n'appelle plus de sous-programme en ROM. Son fonctionnement est simple à saisir. Cette routine commence par tester le registre d'état de la SSC. Si le bit 4 n'est pas positionné, aucun caractère n'est présent, et le retour de sous-routine se fait avec le drapeau de retenue à zéro. La routine LICAR le teste et ne branche pas sur le traitement TRAITEMT. Elle se contente alors de boucler en décrémentant le compteur de temporisation.

En revanche, si un caractère est présent dans le tampon, la routine INPUT ne s'achève pas prématurément : elle prélève le caractère dans la SSC, lève le drapeau de retenue (Set Carry), ce qui indiquera à la routine LICAR qu'elle peut traiter le caractère.

Voici de quoi parachever votre serveur en attendant de lire très prochainement dans ces colonnes un programme éditeur de pages Vidéotex permettant de personnaliser les écrans de présentation et de gestion du micro-serveur.

ALAIN MARIATTE,
BERNARD HOYEZ et OLIVIER GÉRARD

```
               4 * ROUTINE CAR   §°,//e,//c
               5 * Ecrite par Bernard HOYEZ
               6 * Revue par Olivier GERARD
               7 *
               8 * - Saisie d'un caractere ou d'une touche de fonction
               9 * - Deconnexion automatique au bout de 40 secondes
              10 *   d'inactivite.
              11 *
              12 * La SSC doit avoir ete initialisee avant l'appel de
              13 * la routine (par un PR£1 par exemple)
              14 * Le caractere recu est affiche, son code ASCII place
              15 * en  $06  et la routine retourne vers l'appelant.
              16 *
              17 * Les touches de fonction ($13 + Caractere) sont
              18 * transcrites de la facon suivante:
              19 *
              20 * ENVOI ..........$00....00d
              21 * RETOUR .........$02....02d
              22 * REPETITION  ....$03....03d
              23 * GUIDE ..........$06....06d
              24 * ANNULATION .....$10....16d
              25 * SOMMAIRE .......$15....21d
              26 * CORRECTION .....$16....22d
              27 * SUITE ..........$17....23d
              28 * CONNEXION/FIN ..$1C....28d
              29 * ACTION T2 ......$1D....29d
              30 *
              31 BELL     EQU  $FF3A      ;BIP
              32 COUT     EQU  $FDED
              33 REBOOT   EQU  $C600
              34 *
              35          ORG  $320       ;800d
              36 *
0320: A6 26   37          LDX  $26        ;Slot de la SSC * $10
0322: A9 10   38          LDA  £$10       ;DELAI 40 SECONDES
0324: 85 09   39          STA  $09
0326: A9 00   40          LDA  £0
0328: 85 07   41          STA  $07
032A: 85 08   42          STA  $08
              43 *
032C: 20 65 03 44 LICAR   JSR  INPUT      ;Test a la SSC.
032F: B0 12   45          BCS  TRAITEMT
0331: E6 07   46          INC  $07
0333: D0 F7   47          BNE  LICAR
0335: E6 08   48          INC  $08
0337: D0 F3   49          BNE  LICAR
0339: C6 09   50          DEC  $09
033B: D0 EF   51          BNE  LICAR
033D: 20 3A FF 52         JSR  BELL       ;Delai depasse,
0340: 4C 72 03 53         JMP  DECONEC    ;--> Deconnexion.
              54 *
0343: 29 7F   55 TRAITEMT AND  £$7F       ;Fixe ASCII Bas.
0345: C9 13   56          CMP  £$13       ;Avons-nous un CTRL-S ?
0347: F0 03   57          BEQ  SECOND     ;Si oui, touche de fonction.
0349: 85 06   58          STA  $06
034B: 60      59          RTS
              60 *
034C: 20 65 03 61 SECOND  JSR  INPUT      ;Caractere apres CTRL-S
034F: 90 FB   62          BCC  SECOND
0351: 29 7F   63          AND  £$7F
0353: 85 06   64          STA  $06
0355: A2 40   65          LDX  £$40       ;CONVERSION DE CODE
0357: A0 FF   66          LDY  £$FF
0359: E8      67 CIRCUIT  INX
035A: C8      68          INY
035B: E4 06   69          CPX  $06
035D: D0 FA   70          BNE  CIRCUIT
035F: B9 9C 03 71         LDA  DONNEES,Y
0362: 85 06   72          STA  $06
0364: 60      73          RTS
              74 *
0365: BD 89 C0 75 INPUT   LDA  $C089,X
0368: 29 08   76          AND  £$08
036A: 18      77          CLC             ;C=0: Rien
036B: F0 04   78          BEQ  INPRT
036D: BD 88 C0 79         LDA  $C088,X
0370: 38      80          SEC             ;C=1: 1 Carac. recu
0371: 60      81 INPRT    RTS
              82 *
0372: A2 00   83 DECONEC  LDX  £0         ;DECONNEXION
0374: BD 82 03 84 LOOP    LDA  MESS,X
0377: 20 ED FD 85         JSR  COUT
037A: E8      86          INX
```

```
037B: E0 19      87          CPX  £25
037D: 90 F5      88          BCC  LOOP
                                        ****** CAR.S - LA ROUTINE CAR ******

037F: 4C 00 C6   89          JMP  REBOOT     ;Reboot Complet.
                 90  *
0382: 8C         91  MESS    DFB  $8C
0383: A0 C6 C9
      CE AD C4
      C5 AD C3
      CF CE CE
      C5 D8 C9
      CF CE AE
      AE AE A0
      9B B9 E7   92          ASC  " FIN-DE-CONNEXION... g"
039B: 8D         93          DFB  $8D
039C: 00 02 03
      06 10 15
      16 17 1C
      1D         94  DONNEES HEX  00020306101516171C1D
                 95


Table des symboles ordre alphabetique

  -BELL......$FF3A    -CIRCUIT...$0359    -COUT......$FDED    -DECONEC...$0372
  -DONNEES...$039C    -INPRT.....$0371    -INPUT.....$0365    -LICAR.....$032C
  -LOOP......$0374    -MESS......$0382    -REBOOT....$C600    -SECOND....$034C
  -TRAITEMT..$0343

table des symboles ordre numerique

  -LICAR.....$032C    -TRAITEMT..$0343    -SECOND....$034C    -CIRCUIT...$0359
  -INPUT.....$0365    -INPRT.....$0371    -DECONEC...$0372    -LOOP......$0374
  -MESS......$0382    -DONNEES...$039C    -REBOOT....$C600    -COUT......$FDED
  -BELL......$FF3A
```

PC ET COMPATIBLES

DE WORD À WRITE, ALLER-RETOUR

Le traitement de texte *Word* de Microsoft est reconnu comme étant l'un des meilleurs du moment, en particulier grâce aux possibilités étendues de manipulation des fichiers (multifenêtrage, fusions, etc.) et aux options apportées par la version 2 (césure automatique). Il lui manque la possibilité de « couper-coller » des dessins issus d'un logiciel de DAO, sans parler de sa relative pauvreté en polices de caractères. Le logiciel intégré *Windows* de Microsoft comble cette lacune puisqu'il transforme le PC en « MacIntosh Like ». Aussi ce que *Word* ne peut réaliser, *Write* sous *Windows* sait le faire, d'où l'idée d'écrire un utilitaire translatant les fichiers texte de l'un à l'autre.

Une étude approfondie des enregistrements de ces deux traitements de texte montre leur similitude, à quelques nuances près. Sans trop entrer dans le détail, la structure des fichiers est identique, en particulier les codes d'enrichissement (gras, italiques, soulignés, etc.) et l'emplacement du pointeur de fin de texte. Par contre, le codage des minuscules accentuées diffère. Cela revient à dire que le chargement d'un texte d'un ▶

```
  Translateur  de  fichiers texte  avec  conservation des
  paramètres d'enrichissement de Word à Write sous Windows
  et inversement.

            -c-   AM  et  L'O.I.    1986

label               error;
var
source, cible       : file;
snom, cnom          : string[14];
tampon              : string[128];
size,i,j,count,
cc,cf               : integer;
c,choix             : char;
trouve              : boolean;

procedure remplis;
begin for j:=whereX to 79 do write(' '); end;

procedure beep;
begin sound(640);delay(200);nosound;end;

procedure espace20;
begin for j:=1 to 20 do write(' ');end;

procedure setcol(cc,cf:integer);
begin textbackground(cf);textcolor(cc);end;

procedure bandeau;
begin
gotoXY(1,25);setcol(0,7);
write('Word<-->Write   c AM 86   source= ',snom,'  cible= ',cnom);
remplis;setcol(7,0);gotoXY(1,1);
end;

procedure fini;
begin
window(1,1,80,25);beep;gotoXY(1,25);setcol(15,7);
close(source);close(cible);
write('Translation achevée            ');
setcol(31,7);write('  Appuyez sur une touche...');
remplis;setcol(7,0);repeat until keypressed;clrscr;
end;

procedure change1(var c:char);
begin
trouve:=true;
case c of
#$82 : c:= #$E9;
#$8A : c:= #$E8;
#$87 : c:= #$E7;
#$85 : c:= #$E0;
#$97 : c:= #$F9;
#$83 : c:= #$E2;
#$88 : c:= #$EA;
#$8C : c:= #$EE;
#$93 : c:= #$F4;
#$96 : c:= #$FB;
#$8B : c:= #$EF;
#$89 : c:= #$EB;
#$E6 : c:= #$B5;
else trouve:=false;
end; end;
procedure change2(var c:char);
begin
trouve:=true;
case c of
#$E9 : c:= #$82;
#$E8 : c:= #$8A;
#$E7 : c:= #$87;
#$E0 : c:= #$85;
#$F9 : c:= #$97;
#$E2 : c:= #$83;
#$EA : c:= #$88;
#$EE : c:= #$8C;
#$F4 : c:= #$93;
#$FB : c:= #$96;
#$EF : c:= #$8B;
#$EB : c:= #$89;
#$B5 : c:= #$E6;
else trouve:=false;
end;end;

procedure init;
begin
textmode(2);clrscr;beep;
espace20;setcol(15,7);
writeln('Translateur  Word <---> Write');
setcol(7,0);espace20;
writeln('-----------------------------');
gotoXY(1,whereY+6);
writeln('Le fichier à translater doit être un fichier normalement');
writeln('sauvé par le traitement de texte.');
writeln;writeln;writeln;
setcol(15,0);
espace20;writeln('[1] - Word  --> Write');
espace20;writeln('[2] - Write --> Word');
espace20;write  ('[ ]');gotoXY(whereX-2,whereY);readln(choix);
if not (choix in ['1','2']) then init;
writeln;beep;
write ('source :');readln(snom);
write ('cible  :');readln(cnom);
setcol(7,0);
end;
(*main*)
begin
init;clrscr;bandeau;window(1,1,80,24);
assign (source,snom);assign (cible,cnom);
reset(source);rewrite(cible);
blockread (source,tampon,1);
if not ((tampon[0]=#$31) and (tampon[1]=#$BE)) then
    begin
    beep;writeln;setcol(31,0);
    writeln('Impossible: fichier de type incorrect.');
    setcol(7,0);goto error;
    end;
size:=(256* ord(tampon[15])+ord(tampon[14]));
setcol(0,7);writeln(size-128,' caractères à transférer');setcol(7,0);
writeln;
blockwrite(cible,tampon,1);

count:=127;
   while not eof(source) do
     begin
       blockread(source,tampon,1);
          for i:=0 to 127 do
            begin
              count:=count+1;
              c:=tampon[i];
                if count<size then
                begin
                case choix of
                '1' :  change1(c);
                '2' :  change2(c);
                end;end;
             tampon[i]:=c;
             if trouve then setcol(15,0) else setcol(7,0);
             if count<size then write(c);
             end;
        blockwrite(cible,tampon,1);
     end;
error: fini;
end.
```


logiciel à l'autre est possible, au prix d'une fastidieuse série de recherche/remplacement sur les minuscules accentuées. Il est plus simple de concevoir un utilitaire qui fasse le travail, d'autant que *Turbo Pascal* implémente quelques gadgets qui facilitent largement la tâche. C'est en particulier le cas des « fichiers sans type » (file), qui acceptent ce qui vient du disque, sans se soucier de savoir si c'est du texte ou autre chose. En plus, *Turbo Pascal* possède des fonctions spéciales d'entrée/sortie (BlockRead et BlockWrite) qui transfèrent le contenu d'un fichier par blocs de 128 octets, sans avoir besoin des caractères de fin de ligne formatée (CR, LF).

Le cœur de cet utilitaire est formé des procédures change1 et change2 (selon le sens de la translation). Toute la partie textuelle du fichier passe dans ce crible, caractère par caractère, et les accentuées sont convenablement converties. Le seul problème était de ne convertir que ce qui devait l'être, l'effet sur des codes de contrôle interne au logiciel de traitement de texte ne pouvant qu'être désastreux. C'est pourquoi le corps principal du programme commence par un premier Block-Read, qui charge l'en-tête du fichier, extrait les deux octets codant la longueur réelle du texte (sous forme de déplacement par rapport au début de l'enregistrement). Au passage, un contrôle est effectué : l'en-tête doit débuter par la signature &H31BBF, sinon ce n'est pas un fichier normal *Word* ou *Write*, et l'utilitaire ne pourra fonctionner correctement (cas des sorties-disque en ASCII pur, dans lesquelles il n'existe pas de codage de longueur du texte). La raison d'être du compteur « count » est de vérifier que la fin du texte n'est pas atteinte, car à sa suite figurent les éventuels codes d'enrichissement qu'il ne faut modifier sous aucun prétexte. Petit raffinement, l'utilitaire

affiche spontanément le texte du fichier et place en surbrillance les minuscules translatées. Là aussi, le compteur « count » interdit l'affichage de ce qui existe sur disque après la fin du texte proprement dit.

Muni de cet utilitaire, il vous sera enfin possible d'écrire confortablement sous *Word* puis d'insérer sous *Write* les dessins issus de *Paint*. Mais l'intérêt essentiel de WOWR.COM réside dans l'utilisation des polices de caractères micro-justifiées de *Write* (Helvetica). En effet, les utilisateurs de *Word* savent que les impressions justifiées de ce traitement de texte avec Epson ou IBMgraph laissent des « blancs » disgracieux, que la césure atténue à peine.

ALAIN MARIATTE

ATARI ST

ALLER PLUS VITE AVEC TOS

L'apparition du Tos *(Tramiel opérating system)* en mémoire morte donne un nouvel essor aux ST. On dispose ainsi d'une capacité mémoire plus importante sur les disquettes utilisées lors de la mise en route de la machine. Auparavant, le fichier TOS.IMG occupait près de 191 Ko.

Cet espace supplémentaire permet, dès l'allumage, de lancer de grandes applications qui ne pouvaient être contenues sur la disquette système. Pour réaliser le lancement automatique, il faut créer un dossier AUTO. L'option création d'un nouveau dossier se trouve dans le menu « Fichier ». L'utilisateur devra placer les programmes devant s'exécuter dans ce dossier (ces programmes sont dotés de l'extension PRG). Certaines applications ne peuvent fonctionner à la mise en route, la méthode de lancement habituelle sera donc obligatoire. Pour ceux qui ne possèdent pas les ROM, le dossier AUTO s'utilise avec une disquette système.

Il existe deux manières d'ouvrir une fenêtre : le « double-cliquage » sur l'icône (de l'unité A par exemple) ; et l'option « ouvrir » dans le menu « Fichier ». Si l'utilisateur change de disquette, il doit fermer la fenêtre puis l'ouvrir. Mais il existe une méthode bien plus simple : si, par exemple, la fenêtre de l'unité A est ouverte, et que la disquette est changée, il suffit d'appuyer une fois sur la touche ESC pour obtenir le nouveau catalogue. Parfois, l'indication « 0 octets utilisés » apparaît, comme si l'on avait affaire à un sous-répertoire. Une pression sur la case de fermeture de la fenêtre permet de revenir au niveau supérieur. ▶

L'ÉDITEUR DE L'ÉMULATEUR

L'émulateur VT 52 possède un petit éditeur, désormais disponible sous Basic. Les commandes de celui-ci s'obtiennent à l'aide du code ESC (Escape) suivi de celui de la fonction et des paramètres. L'affichage des caractères ne nécessite aucun code préalable.

Grâce à l'instruction OUT sur le port 2 (écran), le Basic ST peut simuler cet éditeur et profiter de cette nouvelle gamme de commandes. Il sera possible d'écrire en plein écran, de faire clignoter le curseur, d'effacer, avant (ou après) la position du curseur, une ligne ou l'écran... Les fenêtres du Basic sont présentes bien qu'invisibles. L'inconvénient de cette simulation réside dans l'impossibilité d'utiliser les instructions telles PRINT, INPUT et autres fonctions graphiques. Un seul remède : utiliser GEM VDI.

Voici la liste des commandes et leur signification, ainsi qu'un programme illustrant nos propos.

LA GAMME DES COMMANDES

out 2,7 : émission d'une sonnerie (BEL).
out 2,8 : effacement du caractère précédent (BACKSPACE).
out 2,9 : tabulation (TAB).
out 2,10 : retour à la ligne (LF).
out 2,11 : tabulation verticale (VT).
out 2,12 : saut d'une page (FF).
out 2,13 : entrée (CR).
out 2,32 à out 2,255 : affichage du caractère correspondant.
out 2,27 : out 2,65 : code ESC A, le curseur monte d'une ligne (il se positionne sur la case immédiatement supérieure), sauf s'il est déjà sur la première ligne.
out 2,27 : out 2,66 : code ESC B, le curseur descend d'une ligne (il se positionne sur la case immédiatement inférieure), sauf s'il est déjà sur la dernière ligne.
out 2,27 : out 2,67 : code ESC C, le curseur se déplace d'une colonne vers la droite, sauf s'il se trouve déjà sur la dernière colonne.
out 2,27 : out 2,68 : code ESC D, le curseur se déplace d'une colonne vers la gauche, sauf s'il se trouve déjà sur la première colonne.
out 2,27 : out 2,69 : code ESC E, effacement de l'écran avec positionnement du curseur dans le coin supérieur gauche.
out 2,27 : out 2,72 : code ESC H, le curseur se positionne dans le coin supérieur gauche sans effacement de l'écran.
out 2,27 : out 2,73 : code ESC I, commande similaire à ESC A, à la seule différence que le curseur, s'il se trouve en première ligne, insère une ligne (*scrolling* vers le bas). La dernière ligne est perdue.
out 2,27 : out 2,74 : code ESC J, effacement de l'écran à partir de la position du curseur.

Référence 143 du service-lecteurs (page 141)

out 2,27 : out 2,75 : code ESC K, effacement de la ligne à partir de la position du curseur. Le caractère se trouvant sous le curseur est perdu.
out 2,27 : out 2,76 : code ESC L, insertion d'une ligne au-dessus de la position du curseur. Le curseur se place au début de la nouvelle ligne. La dernière ligne est perdue (*scrolling* vers le bas).
out 2,27 : out 2,77 : code ESC M, effacement de la ligne du curseur, celui-ci se place alors au début de la ligne suivante, (*scrolling* vers le haut).
out 2,27 : out 2,88 : code ESC Y, positionnement du curseur au croisement d'une ligne et d'une colonne données. La syntaxe exacte est : *out 2,27 : out 2,88 : out 2,32 + ligne : out 2,32 + col.*
out 2,27 : out 2,98 : out 2, chiffre : code ESC b, sélection de la couleur du crayon. Le paramètre chiffre est fonction de la résolution utilisée : 0 ou 1 en monochrome, 0 à 3 en moyenne résolution, 0 à 15 en haute résolution.
out 2,27 : out 2,99 : out 2, chiffre : code ESC c, sélection de la couleur du fond. Le paramètre se comporte de la même façon que précédemment.
out 2,27 : out 2,100 : code ESC d, effacement de l'écran jusqu'à la position du curseur.
out 2,27 : out 2,101 : code ESC e, le curseur devient visible. Il s'agit d'un rectangle noir clignotant.
out 2,27 : out 2,102 : code ESC f, disparition du curseur.
out 2,27 : out 2,106 : code ESC j, mémorisation de la position courante du curseur afin de pouvoir le repositionner si besoin est.
out 2,27 : out 2,107 : code ESC k, positionnement du curseur à l'endroit mémorisé.
out 2,27 : out 2,108 : code ESC 1, effacement de la ligne du curseur, celui-ci se place alors au début de la ligne détruite (pas de *scrolling* vers le haut).
out 2,27 : out 2,111 : code ESC o, effacement de la ligne du curseur jusqu'à celui-ci.
out 2,27 : out 2,112 : code ESC p, sélection du mode vidéo inverse.

UN EXEMPLE DE SIMULATION DE L'ÉDITEUR

```
List of FORUM.BAS

   10      out 2,27:out 2,69:x=0
   20      read mes$:gosub aff
   30      read mes$:gosub aff
   40      a$=chr$(inp(2))
   50      if asc(a$)<>13 then r$=r$+a$:out 2,27:out 2,6
7:goto 40
   60      out 2,13:out 2,10
   70      read mes$:gosub aff
   80      a$=chr$(inp(2))
   90      if asc(a$)<>13 then s$=s$+a$:out 2,27:out 2,6
7:goto 80
   100     out 2,13:out 2,10
   110     x=1:gosub ano:x=0:out 2,13:out 2,10
   120     read mes$:gosub aff
   130     for i=1 to 5000:next
   140     read mes$:gosub aff
   150     mes$=r$:gosub aff:mes$=s$:gosub aff
   160     read mes$:gosub aff
   170     end
   180     aff:
   190     for i=1 to len(mes$)
   200     out 2,asc(mid$(mes$,i,1))
   210     out 2,7:for j=1 to 100:next j
   220     next i
   230     if x=0 then out 2,13:out 2,10
   240     return
   250     ano:
   260     read mes$:gosub aff
   270     out 2,27:out 2,101
   280     for i=1 to 5:out 2,27:out 2,68:next
   290     read mes$:gosub aff
   300     for i=1 to 2:out 2,27:out 2,68:next
   310     read mes$:gosub aff
   320     for i=1 to 3:out 2,27:out 2,68:next
   330     return
   340     data "BIENVENUE A FORUM OI","VOTRE CODE :"
   350     data "MOT DE PASSE :","FBsdfsz$$$efzer"
   360     data "gs???hggff","QSDFahah"
   370     data "LIB PAD 2","Merci pour vos codes !!!"
   380     data "logoff CPU 3.65 22:08:00"
```

out 2,27 : out 2,113 : code ESC q, sélection du mode vidéo normal.
out 2,27 : out 2,118 : code ESC v, sélection du mode d'insertion automatique de ligne. Dès que le curseur arrive en fin de ligne, une ligne s'insère.
out 2,27 : out 2,119 : code ESC w, suppression du mode d'insertion automatique de ligne.

AUGUSTIN GARCIA

3690 F H.T.



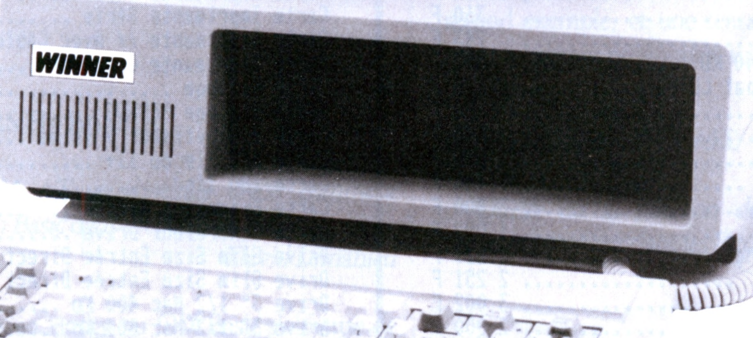
VERSION "TURBO" HARD SWITCH 4,77/8 MHz



* moniteur en option

comprenant :

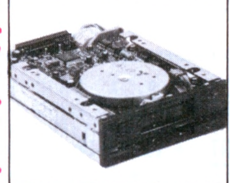
- boîtier métallique
- carte mère Turbo extensible à 640 K avec 256 K RAM testées et montées
- carte monochrome graphique haute résolution ou carte couleur graphique
- port imprimante parallèle
- contrôleur lecteur de disquettes multiple
- 1 lecteur de disquettes 360 KO
- clavier AZERTY
- garantie 1 an



Construit en France

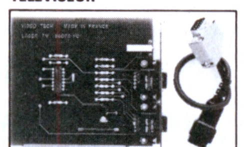
et de Vrais Cadeaux sur les Prix chez "Les Spécialistes"

LECTEUR 360 KO



~~1250 F HT~~ 835 F HT

CARTE PERITEL POUR BRANCHER SUR PC OU SUR TELEVISEUR

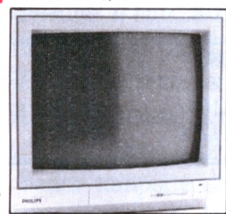


~~413 F HT~~ 199 F HT

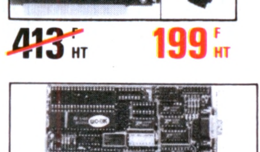
MONITEUR COMPOSITE OU TTL

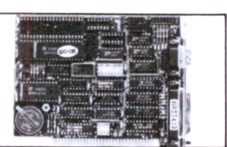
~~1090 F HT~~ 835 F HT

MONITEUR PROFESSIONNEL COULEUR ET MONOCHROME 14" PAS DE 0,41



~~2890 F HT~~ 1990 F HT



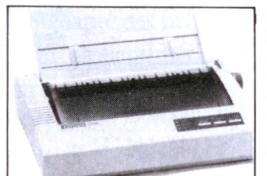


CARTE MULTIFONCTIONS COURTE

2 ports série + 1 port // + horloge/calendrier/Ram disk/Spooler/Logiciel



~~750 F HT~~ 490 F HT



FAMEUSE IMPRIMANTE CITIZEN 120D

- 120 CPS matrice 9 x 9 80 colonnes
- friction et traction buffer 4 KO
- qualité courrier NLQ
- compatible IBM, Apple IIe, TRS 80, Atari, Commodore...
- garantie 1 an

~~2490 F HT~~ 1890 F HT

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 PARIS
Tél. : 45 54 24 33 - 45 54 29 52

AZ COMPUTER
139, cours Tolstoï
69100 VILLEURBANNE
Tél. 78 03 87 77

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue La Fayette
2, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. 48 78 06 91

ABC
14, boulevard Chancel
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 94 00

M.T.I.
5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 PARIS
Tél. 42 78 50 52

AZAC AQUITAINE
49, cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
Tél. 56.52.04.61 - 56.51.33.10

S.I.E.
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. 47 48 12 00

M.D.
59 bis, bd Marceau
37100 TOURS
Tél. 47.61.50.46

LOGICIELS

LOTUS 1, 2, 3 / DB 3 / FRAMEWORK / OPEN ACCESS / REFLEX / WORD / WORDSTAR / NORTON / CHART / PAINT BRUSH / GEM / QUICK BASIC / WINDOWS...

Remise 10% et +

Référence 132 du service-lecteurs (page 141)

Référence 189 du service-lecteurs (page 141)

EN QUESTIONS

Les conseils de *L'Oi* en réponse à quelques SOS qui lui sont parvenus. Avant d'écrire, une suggestion : consultez notre service télématique (en composant le 3615, code TF1, choix MICRO) et sa rubrique Toutes les questions sur la micro.

L'APPEL DE FICHIERS EN BASICA

Possesseur d'un IBM AT, je voudrais savoir comment enregistrer des fichiers en Basic dans un programme.

David Lemahieu

La gestion de fichiers en Basica ou GWBasic s'effectue de façon classique, en accès séquentiel ou aléatoire. On commence par ouvrir un fichier en écriture par la commande OPEN < liste de paramètres>. Ensuite, on écrit ce qu'on veut dedans, par PRINT (USING) < N° de canal>. Enfin, la fermeture du fichier se fait par CLOSE #n.

Voici un exemple de programme qui copie un fichier séquentiel sur un autre :

```
10 OPEN "I",#1,"INFILE.TXT"
20 OPEN"O",#2,"OUTFILE.TXT"
30 WHILE NOT EOF(1)
40 LINE INPUT #1, A$
50 WRITE #2, A$
60 WEND: CLOSE
```

La gestion à accès direct est plus compliquée. Après l'ouverture, il faut déclarer la longueur du ou des champs par FIELD, puis y placer la chaîne à enregistrer par LSET ou RSET. Enfin, l'enregistrement sur disque s'effectue avec PUT (GET fait l'inverse). Une particularité des fichiers à accès direct est de n'accepter que des données alphanumériques. A cet effet, le Basica comporte des instructions de conversion pour les valeurs numériques. MKD# (valeur) convertit un réel double précision en une chaîne spéciale de 8 octets. MKS# et MKI# font de même pour les valeurs en simple précision et les valeurs entières.

A l'inverse, les valeurs numériques sont retrouvées depuis les chaînes spéciales par les fonctions CVD (chaîne), CVS et CVI.

Voici un exemple de programmes écrivant puis lisant un fichier à accès direct.

```
10   'ENREGISTREMENT ACCES DIRECT
20   OPEN "R",#1,"FICHIER"
30   FIELD #1, 32 AS NOM$, 32 AS NOMBRE$
40   INDEX=0
50   'BOUCLE DE SAISIE
60   INDEX=INDEX+1
70   INPUT"donnez le nom puis un nombre simple précision";A$,B!
80   LSET NOM$=A$
90   LSET NOMBRE$=MKS$(B!)
100  PUT #1,INDEX
110  GOTO 50:'sortir de la boucle par CTRL-C et faire CLOSE


10   'LECTURE ACCES DIRECT
20   OPEN "R",#1,"FICHIER"
30   FIELD #1, 32 AS NOM$, 32 AS NOMBRE$
40   INPUT"numéro de la fiche :";INDEX
50   GET #1,INDEX
60   PRINT "NOM :";NOM$,"VALEUR :";CVS(NOMBRE$)
70   GOTO 40
```

Evidemment, ces exemples simples sont loin d'être optimisés. En particulier, aucun test de validité n'est effectué dans le second exemple, et une tentative de lecture d'un enregistrement inexistant provoquera une erreur d'exécution.

LA FONCTION DE CALL

Quelle est la fonction de l'instruction CALL que l'on rencontre souvent dans les listes de programmes ?

Brian Guerel

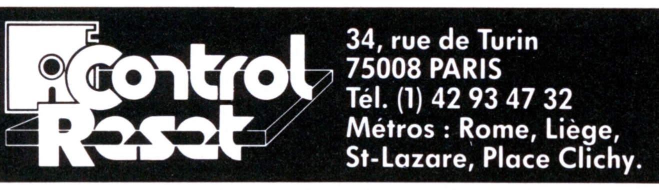
Cette instruction se rencontre en Basic et dans la plupart des assembleurs de langage machine. Elle provoque l'appel d'une sous-routine. Cette dernière s'achève par un ordre de retour (RET).

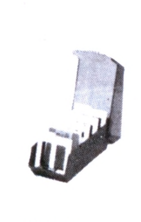
En Basic, la syntaxe courante est : CALL adr (paramètres). La liste de paramètres est constituée des noms des variables à transmettre à la routine. Il s'agit d'un passage par référence : l'interpréteur range dans la pile l'adresse des descripteurs des variables en question. La routine doit commencer par les récupérer dans la pile et à les extraire de celle-ci lorsqu'elle s'achève.

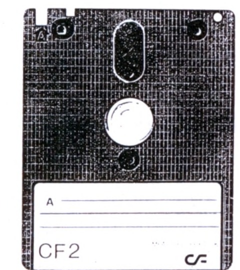
La structure des références de variables varie d'un langage à l'autre. Par exemple, c'est un *mot* (deux octets) avec l'interpréteur et le compilateur Basica. La référence est alors constituée de l'offset (déplacement) dans le segment. Par contre, *dBase III* et ses compilateurs passent systématiquement une référence complète (*double mot* : code segment et offset). Une autre curiosité est *l'ordre* de passage des paramètres, dans le cas d'un appel suivi d'une liste de variables. Assez logiquement, le Basica range les références dans la pile suivant leur ordre dans la liste. Attention, étant donné la structure LIFO de la pile, la première référence passée devient la plus *lointaine* par rapport au pointeur de pile. Par contre, *dBase III* fait l'inverse : la première référence passée est la plus proche du pointeur !

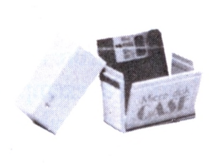
Voici par exemple un module assembleur destiné à recopier une variable *dBase* dans une autre, en la « minusculisant » au passage.

▶









► Le programme *dBase III* est :
A = « A »
B = « »
CALL DEMO WITH A, B

Voici le module assembleur correspondant :

```
public      demo
_prog       segment   byte
            assume    cs:_prog
demo        proc far
            push bp
            mov  bp, sp
            push ds
            lds  bx, dword ptr °bp+6h§       ;réf. de A
            mov  al, byte ptr °bx§           ; car. dans al
            or   al, 20h                     ;minusculisation
            lds  bx, dword ptr °bp+0Ah§      ;réf. de B
            mov  byte ptr °bx§, al           ;range dans var. B
            pop  ds
            pop  bp
            ret  8                           ;dépile les 2 réf.
demo        endp
_prog       ends
            end
```

A l'exécution, la routine prend le caractère contenu dans la variable A (un « A » majuscule), le transforme en minuscule puis le range dans la variable B. Cette dernière contient alors un « a » minuscule.

UN CARACTÈRE ORIGINAL

Comment faire pour redéfinir un caractère sur Bull Micral 30 ou 60 ?

François Allehaux

D'une façon générale, seules les machines ayant le générateur de caractères en MEV peuvent prétendre à une quelconque redéfinition.

Les IBM et compatibles ont leur générateur en MEM. En outre, le curseur n'est pas un caractère. Il est donc impossible de lui attribuer une forme particulière. Seule son « épaisseur » est ajustable.

Il reste cependant la table des codes étendus (128-255) qui est en MEV. Il est possible de modifier le fichier GRAFTABL ou d'en créer un de toutes pièces. Le programme devra alors placer l'adresse de la table dans la pseudo-interruption 1F (4 octets, de 7C à 7F).

AMSTRAD SANS ÉCRAN

Pouvez-vous me confirmer qu'il est possible d'utiliser un Amstrad sans son moniteur d'origine ?

Didier Taurines

Il est parfaitement possible d'utiliser un moniteur standard noir et blanc ou couleur avec un Amstrad, à condition de ne pas perdre de vue que l'alimentation de cet ordinateur est contenue dans son moniteur d'origine. On ne peut donc se passer de ce dernier, à moins de confectionner une alimentation de remplacement.

La connexion à un moniteur noir et blanc nécessite la

confection d'un mélangeur des signaux RVB, synchro et luminance. Un type simple de mélangeur peut être confectionné avec des résistances d'environ 1 kΩ attaquées par ces signaux et se rejoignant pour former le point « vidéo composite ».

AU-DELÀ DES 64 Ko

Les ordinateurs compatibles avec le PC d'IBM sont, la plupart du temps, dotés d'un interpréteur GWBasic. Que ce soit en GWBasic ou en Basica des « vrais » IBM, est-il possible d'avoir plus de 64 Ko libres (cas des machines qui ont une extension mémoire) ?

Yves Chabirand

En théorie, non. La raison est que, au départ, cet interpréteur a été conçu pour des OI sans extension mémoire.

Dans ces conditions, l'interpréteur se contentait d'un segment de 64 Ko. Du reste, 64 Ko constituent une taille respectable, et cet interpréteur possède des instructions (CHAIN) qui permettent d'enchaîner des modules de programmes. Cela suffit pour toutes les applications. Les possibilités de travail sur les fichiers disque conduisent à renoncer aux longues listes de data (seul cas où l'on pourrait regretter la limite des 64 Ko).

Cela dit, rien n'empêche d'assigner une portion de mémoire libre à du stockage depuis Basic. Il convient alors de réaliser un programme machine qui initialise cette place, range son adresse de début dans un vecteur libre, et s'achève en restant résident. Le programme Basic va lire ce vecteur, puis accède à cette place par PEEK et POKE, après avoir adressé le début de l'espace par DEF SEG.

Voici le programme machine (à lancer *avant* l'application Basic). Il crée un tampon de 16 Ko. Utiliser par exemple DEBUG pour l'écrire, et le nommer RES.COM.

```
mov   dx, 0h
mov   ax, 2560h                ;set int 60h (user int.)
int   21h
mov   ax, 3100h                ;keep, errorlevel=0
mov   dx, 1000d                ;16000 octets
int   21h
```

Le programme Basic correspondant doit commencer par lire le vecteur, afin de savoir où se trouve le tampon en mémoire.

```
10    'PROG.BAS
20    DEF SEG=0: VECT=&h60*4
30    SEGTAMP= PEEK(VECT+2)+256* PEEK(VECT+3)
40    DEF SEG=SEGTAMP
50    'le tampon est maintenant accessible depuis basic
```

OUVRIR UN FICHIER DBASE III

Suite à vos conseils à propos de dBase III (L'Oi *n° 83), j'utilise régulièrement les extensions PRG. Malheureusement, je ne parviens pas à refermer les fichiers de procédure, l'instruction Close n'ayant aucun effet. De plus, j'ai des problèmes avec la commande de transfert de fichiers.*

Jérôme Bernard,
94260 Fresnes

S'il est vrai que *dBase III* réserve parfois des surprises, il ne faut pas oublier que ce logiciel (comme tous les autres !) réagit avec son environnement tant matériel que logiciel. Alors, avez-vous assez de mémoire à offrir à *dBase III*, afin qu'il puisse gérer correctement tous ses fichiers ? Avez-vous pensé à écrire ou modifier un CONFIG. SYS ouvrant un nombre suffisant de fichiers ? Dans la négative, créez un CONFIG. SYS contenant FILES = 20 et BUFFERS = 40 (ou plus). Il est probable que le message « too much files » n'apparaîtra plus.

Si le transfert d'un fichier « delimited » ne s'effectue pas, c'est probablement qu'il n'y a pas concordance entre la structure du fichier texte et celle des champs ouverts dans le fichier dBase. Au besoin, étudiez votre fichier texte par TYPE, et regardez si vous avez un nombre pair de délimiteurs. Sous EDLIN, vous pouvez modifier provisoirement ce fichier, afin, par exemple, que les champs vides contiennent « * ». Vous nettoierez ensuite cet ajout dans dBase.

QUID DES BULLES ?

Depuis quelque temps, on ne parle plus de « mémoire à bulles ». Pourquoi ? Pouvez-vous me rappeler exactement ce qu'est une mémoire à bulles ?

Loïc Bouvier

Ce n'est pas parce que ces mémoires ne font pas la une de l'actualité qu'elles ont disparu ! Jusqu'à présent, leur prix les confinait aux matériels professionnels, mais Siemens lance actuellement un micro portable (PMS-T85D) doté d'une mémoire à bulles PMS-S85B sauvegardant les données à l'extinction de l'alimentation.

Techniquement, les mémoires à bulles ont l'avantage de constituer des mémoires de masse sans dispositifs mécaniques, d'où une grande fiabilité et un accès rapide. En effet, l'information est mémorisée sous la forme d'un micro-champ magnétique piégé ou non entre les pôles d'une cellule constituant un bit de base. La rémanence assure la conservation de l'information.

LEVER LES COULEURS

Je suis intéressé par la digitalisation d'images en couleur avec un IBM PC/XT/AT équipé d'une carte haute résolution genre EGA. Quel matériel employer? Peut-on faire des diapositives directement à partir des images sur l'écran ?

J.-M. Bertomeu

Les applications que vous envisagez en DAO relèvent du domaine professionnel, et les équipements convenables sont fort onéreux. La carte EGA peut à la rigueur convenir, mais une carte professionnelle THR est préférable. Le pack Micro Cadam convient à un PC/AT équipé d'une carte et d'un écran THR et d'une souris Summagraphics. Les options comprennent une table à digitaliser et une table traçante.

Le système Samurai de Calcomp est l'un des plus performants en création de diapositives 24 × 36 (définition horizontale de 4 096 pts). 25 palettes de 4 à 8 couleurs.

LIAISONS TÉLEX SUR PC

Disposant d'un HP 150, 256 Ko, MS-Dos 2.11, avec imprimante Thinkjet, je voudrais l'utiliser en Télex. Pourriez-vous me renseigner à ce sujet ?

Bernard Mayet

C'est possible, à condition d'employer un modem particulier. En effet, les liaisons Télex ne fonctionnent pas aux standards courants de la télématique actuelle. Pour des raisons quasi-historiques maintenant (« vitesse » des terminaux électromécaniques Télex ou RTTY), ces liaisons sont restées en 50 bauds, soit 5 caractères par seconde.

A notre connaissance, le Sintelex 103D d'Evroz Électronique correspond bien à ce que vous cherchez. Il fonctionne en liaison série vers le PC (à 2 400 bauds) et à 50 bauds côté interface réseau Télex. En outre, il comporte un ensemble d'utilitaires qui permettent à l'appareil de fonctionner hors connexion au PC (mémorisation des messages Télex). Un journal de services récapitule les transactions effectuées (envois et réceptions). Les envois différés, ainsi que les tris de messages Télex, sont également possibles. Enfin, le logiciel fourni avec l'appareil traite les dépêches sous forme de fichiers Dos, faciles à manipuler ensuite avec les progiciels courants.

UNE BOGUE DANS SIDEKICK

Propriétaire d'un IBM PC avec écran couleur, je viens vous faire part d'une expérience et vous poser une question :

– Durant l'exécution d'un programme Basic de comptabilité de mon cru, qui utilise la possibilité d'activer successivement plusieurs écrans en mode texte, j'ai appelé le programme

Référence 165 du service-lecteurs (page 141)

Sidekick : *il a fonctionné correctement jusqu'au moment où j'ai voulu revenir au programme Basic, là, l'écran s'est alors entièrement brouillé, et il a été nécessaire de recommencer l'exécution. Cet accident n'arrive qu'avec les programmes qui font appel à plusieurs écrans, et cela de façon aléatoire. Inutile de dire que je me suis bien gardé dès lors d'appeler* Sidekick *depuis de tels programmes. Y a-t-il une bogue dans* Sidekick *(version 1.5) ?*

– Dans L'Oi *n° 83, à la page 81, vous expliquez que Copywrite inscrit un message en tête de presque tous les secteurs de la piste 41, piste que bien peu d'explorateurs de disques sont capables d'aller chercher. Cependant, vous présentez un listing qui semble sortir tout droit d'un tel explorateur...*

Lequel avez-vous utilisé ?

Jean Vernet, Morges, Suisse

Il n'y a pas à proprement parler de bogue dans *Sidekick*, mais il est vrai que sa cohabitation est quelquefois problématique avec des logiciels gérant la mémoire vidéo, de manière trop stricte. En général, il n'y a pas « plantage », mais impossibilité de réafficher proprement la page en cours.

Sans doute, *Sidekick* et le logiciel entrent-ils en conflit de par leur façon de permuter les pages dans la mémoire vidéo. Si votre programme en utilise déjà plusieurs, *Sidekick* peut involontairement venir les brouiller lorsqu'il sauve lui-même la page en cours (notamment lors de l'utilisation avec le logiciel de traitement de texte *Word*).

Il est exact que peu d'explorateurs de disque sont capables de lire la signature de Copywrite. Cela dit, la documentation du Bios IBM décrit en détail le fonctionnement de l'interruption 13h. Ce n'est donc pas trahir un secret de révéler que la fonction 2 de l'interruption Bios 13h lit un ou plusieurs secteurs d'une piste. Les paramètres sont les suivants :

Al : nombre de secteurs à lire
ES : BX : adresse du tampon de réception des données
Ch : numéro de piste
Cl : numéro du premier secteur à lire
Dh : numéro de la face
Dl : numéro du lecteur

La fonction 3 de la même interruption écrit sur la disquette, avec les mêmes paramètres.

Il est facile de créer sous DEBUG un court programme capable de lire et d'écrire sur toute la surface de la disquette. Avec la fonction 5 – formatage –, l'on remarque que l'interruption Bios 13h permet quasiment toutes les fantaisies. Avec un bon lecteur de disquettes, nous avons réussi à formater, écrire et lire une piste dont le numéro est... 45 ! L'expérience nous a cependant montré que les lecteurs qui équipent la majorité des compatibles économiques sont incapables de cette prouesse. ■

LES PROS DE LA MICRO ONT ENFIN LEUR HEBDO



Chaque semaine, dans DÉCISION INFORMATIQUE, toute l'actualité de l'informatique personnelle professionnelle

ACTUALITÉ. Le compte rendu "à chaud" de tous les événements d'un marché bouillonnant • TENDANCES. Un regard de fond sur les grandes évolutions du marché • DIAGNOSTICS. Deux bancs d'essai de logiciels ou de matériels avec des tableaux synoptiques et des descriptions synthétiques • POINTS DE REPÈRE. Le point sur un sujet précis : les graphiques de gestion, les cartes additionnelles, les logiciels intégrés • TÉMOIGNAGE. L'information utile et vécue par excellence autour d'interviews et de conclusions d'expériences • LE STANDARD. Une ou deux pages consacrées au grand standard : le système MS/ DOS • SERVICES. Le recueil des informations pratiques et des nouvelles brèves.

Découvrez les nouveaux matériels en avant-première

Animée par de véritables professionnels, la rubrique DIAGNOSTICS de DÉCISION INFORMATIQUE vous propose une visite guidée au cœur même des machines et des équipements... ordinateurs, imprimantes laser, terminaux, traceurs.
Aucune nouveauté n'aura de secrets pour vous. Vous en connaîtrez les détails techniques, les performances, les progrès technologiques qu'elle propose, le confort d'utilisation, le prix, le parti que vous pouvez en tirer.

Suivez les bancs d'essai de tous les logiciels

Chaque semaine, DÉCISION INFORMATIQUE consacre plusieurs pages à disséquer deux logiciels. Pour vous, nos spécialistes les testent longuement et les passent au peigne fin. Ces bancs d'essai rigoureux vous révèlent tout ce que vous devez savoir pour vérifier s'ils répondent à vos besoins et pour les exploiter pleinement : richesse fonctionnelle, sécurité, facilité d'apprentissage, finition, facilité d'utilisation, documentation.

Faites le point sur les derniers développements

Chaque semaine, la rubrique POINTS DE REPÈRE de DÉCISION INFORMATIQUE reprend une nouveauté majeure apparue sur le marché et dégage pour vous les tendances de l'évolution en cours.

Faites le bon choix pour vous équiper

En vous fournissant au fil des parutions un panorama complet de tous les équipements, DÉCISION INFORMATIQUE vous permettra de faire des comparaisons, de déceler les différences, d'apprécier les plus et de faire ainsi votre choix avec le moindre risque. Véritable "vitrine du marché", DÉCISION INFORMATIQUE constitue une exposition permanente des constructeurs, distributeurs et concepteurs de logiciels.

Profitez d'expériences vécues

Il n'est pas un secteur d'activité économique ou industrielle qui ne connaisse une ou plusieurs applications spécifiques de l'informatique personnelle professionnelle. Dans DÉCISION INFORMATIQUE, vous lirez d'enrichissantes interviews qui vous feront découvrir des possibilités nouvelles, des exploitations inédites. Francs, ouverts, directs, ces entretiens vous indiqueront tout aussi bien les pièges à éviter que les voies qui conduisent au succès.

Informez-vous des tendances et des évolutions

Carrefour de la profession, la rubrique ACTUALITÉ de DÉCISION INFORMATIQUE passe en revue chaque semaine plusieurs dizaines de nouveautés, rend compte des expositions, fait parler les hommes, vous informe des sociétés... Un moyen irremplaçable de vous tenir au courant de l'évolution d'un marché en perpétuel développement.



LE PREMIER HEBDOMADAIRE DE L'INFORMATIQUE PERSONNELLE PROFESSIONNELLE

ABONNEZ-VOUS A DÉCISION INFORMATIQUE EN RÉALISANT UNE APPRÉCIABLE ÉCONOMIE

UN AN/42 NUMÉROS
195F *au lieu de* **420F**
PLUS DE 50 % DE RÉDUCTION !

VOUS ÉCONOMISEREZ 225 F

Profitez vite de cette offre exceptionnelle et abonnez-vous sans tarder en renvoyant votre TITRE D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL ci-contre.

RIEN A RÉGLER AUJOURD'HUI... VOUS PAIEREZ PLUS TARD

Titre d'Abonnement Préférentiel

N'ENVOYEZ PAS D'ARGENT

à renvoyer à DÉCISION INFORMATIQUE - 5, place du Colonel-Fabien - 75010 PARIS

☐ OUI je désire profiter de votre offre exceptionnelle et je m'abonne à DÉCISION INFORMATIQUE pour UN AN (42 numéros) au prix de 195 F seulement (au lieu de 420 F, prix de vente au numéro). Je réalise ainsi une économie de 225 F, soit plus de 50 % de réduction. Je ne vous envoie pas d'argent aujourd'hui, je vous réglerai plus tard à réception de facture.

NOM : ____________________

Prénom : ____________________

Fonction : ____________________

Société : ____________________

Adresse : ____________________

____

☐ J'utilise un ordinateur personnel dans le cadre de mon activité professionnelle

Marque : ____________ Type : ____________

Référence 200 du service-lecteurs (page 141)

WUNDERMAN-LACROIX

O.I.

AU PANTHÉON DU LOGICIEL

Les beaux-arts de la programmation sur micro. Portrait des artistes en dix entretiens.



Moins poétique, le titre original de cet ouvrage récemment paru chez Microsoft Press. *Programmers at work* correspond davantage à son contenu. En effet, c'est à l'expérience des développeurs, de ces dix stars de la micro, que s'est intéressée Susan Lammers.

Ces stars mondialement connues comme Dan Bricklin *(Visicalc)* et Jonathan Sachs *(Lotus 1-2-3)*, parfois même un peu « usées » comme Bill Gates – qui intervient ici au titre de père du Basic pour micro –, côtoient dans ce recueil d'entretiens des personnalités tout aussi brillantes, mais un peu plus effacées comme John Warnock, concepteur de *PostScript* (lire notre interview dans ce numéro), Jef Raskin, inventeur du Macintosh, ou C. Wayne Ratliff, auteur de *dBase*.

Ces programmeurs de choc, qui partagent un même amour des lignes de code bien tournées, ont, pour la plupart, quelques points communs dans leur *curriculum vitæ* tels le passage par le Parc (Palo Alto Research Center) de Xerox et le montage en kit, dès l'origine de *L'Oi*, d'un Imsai ou d'un Altair.

S'ils partagent aussi le plus souvent la sagesse d'avoir rapidement passé la main à des experts en finance et en marketing, on perçoit aussi quelques désillusions. « Si j'avais suivi mon impulsion et non les conseils qu'on m'a donnés, *dBase* serait beaucoup plus proche de la perfection aujourd'hui », confie Wayne Ratliff.

Le chef de la première équipe de développement du Macintosh chez Apple, Jef Raskin, s'en prend, lui, directement à Steve Jobs : « Si Jobs voulait seulement tirer quelque gloire de ce qu'il a fait pour la profession, ce serait plus que suffisant. Mais il a tenu absolument à faire sien le mérite des autres, ce qui est lamentable (...) Il n'a jamais créé le moindre produit. C'est Woz (Steve Wozniak) qui a créé l'Apple II. C'est Ken Rothmuller et d'autres qui ont conçu Lisa. C'est moi et mon équipe qui avons créé le Macintosh. C'est Wendell Sanders qui a conçu l'Apple II. Qu'est-ce que Jobs a créé ? »

Propos désabusés qui pourraient laisser croire que les princes du soft sont les laissés-pour-compte de la Silicon Valley. Mais chacun vibre pour de nouveaux projets. Bill Gates chante le CD-ROM, Raskin défend les couleurs de sa Swyftcard pour Apple II, Ratliff travaille sur un nouveau langage de conception et de documentation de programmes. Quant à Toru Iwatani, le créateur de Pac Man, il se consacre à ses affaires...

M.B.

Les princes du soft *de Susan Lammers est édité en français par Cedic-Nathan. 150 pages, 98 F.*

GRANDS LOGICIELS

INTRODUCTION À MS-WORD
par Matthew Holtz chez Sybex.
Juillet 1986, 400 pages, 210 F.
Dans cet ouvrage, traduit de l'américain (la version originale est parue en 1985), de nombreux exemples développés à partir de la version *Word 2.0* pour IBM PC 256 Ko.

GEM, GUIDE POUR L'UTILISATION ET LA PROGRAMMATION
par L. Cervoni et M. Couprie chez Eyrolles.
Juillet 1986, 256 pages, 250 F.
L'un des premiers titres en français couvrant à la fois les aspects techniques et pratiques du logiciel intégrateur graphique *Gem.*

LA PRATIQUE DE CHART & MULTIPLAN SUR MACINTOSH
par J.-L. Chantry, H. Darmon et H. Rabourdin chez Eyrolles.
Juin 1986, 280 pages, 250 F.
Conçu par des professionnels et enseignants en économie et en gestion, ce guide jette un pont entre un tableur et la représentation graphique, via le logiciel *Chart* de Microsoft, des données qu'il contient.

MÉMENTO MULTIPLAN AVEC MACRO-COMMANDES
par Jean-Marie Hornn chez Edimicro (176 pages, 148 F).

APPRENDRE 1-2-3 VERSION 2.0 ET SES MACRO-COMMANDES
par Bernard Fontanel et Dominique Rigolet chez Cedic-Nathan (384 pages, 285 F).

INTRODUCTION À L'ANALYSE FINANCIÈRE SUR LOTUS 1-2-3 VERSION 2.
par Eric Baumarti aux éditions du PSI.
Septembre 1986, 216 pages, 175 F.
Un rappel des principes de base de l'analyse financière et un apprentissage de Lotus par un consultant en micro-informatique chez Arthur Andersen.

MÉMENTO DBASE III
par Frédéric Cros chez Edimicro (144 pages, 135 F).

▶

MICRO-ORDINATEUR ET COMPTABILITÉ, APPLICATIONS AVEC DBASE III
par Guy Anthon et Jean-Marie Hornn chez Edimicro (280 pages, 175 F).

GUIDE PRATIQUE D'EXCEL
par Hervé Thiriez chez Cedic-Nathan (176 pages, 210 F).

DBASE ET SES FICHIERS
par Jacques Boigontier dans la collection Logiguide des éditions du PSI (240 pages, 185 F).

APPLE

MACINTOSH EFFICACE
par Pierre Brandeis et Frédéric Blanc aux éditions du PSI (168 pages, 150 F).

LA ROM DE L'APPLE IIC
par Marcel Cottini (272 pages, 248 F).
Ces deux ouvrages sont édités par Sybex.

SYSTÈMES D'EXPLOITATION ET SYSTÈMES DE PROTECTION SUR APPLE II
par Jean-Pierre Lagrange chez Micro-Application (408 pages, 179 F).

MACASTUCES-MAC ET MAC PLUS
par Hervé Thiriez aux éditions du PSI.
Juillet 1986, 288 pages, 160 F.
Deuxième édition revue et augmentée. Elle prend en compte notamment le *Finder 5*.

IBM PC

CLEFS POUR PC ET COMPATIBLES
par Daniel Martin, Philippe Jadoul et Guy Herzet aux éditions du PSI.
Septembre 1986, 344 pages, 195 F.
Le mémento du programmeur Basic et assembleur sur IBM PC.

SUPER JEUX PC ET COMPATIBLES
par Jean-François Sehan aux éditions du PSI.
Septembre 1986, 232 pages, 120 F.
De « Motos lumineuses » à « Missionnaires et cannibales », cinquante programmes de jeux en Basic.

PROGRAMMATION

INTRODUCTION À TURBO PASCAL
par Douglas S. Stivison chez Sybex (280 pages, 198 F).

8088 ASSEMBLEUR IBM PC ET COMPATIBLES
par Henri Lilen aux éditions Radio (352 pages, 250 F).

STANDARDS, STYLE ET EXERCICES EN C
par Michel de Champlain chez Dunod (408 pages, 155 F). ■

Vendez, cherchez vos matériels/logiciels et créez vos contacts comme un professionnel...

Formule nouvelle pour les annonces entre particuliers de *L'Ordinateur Individuel* : elles étaient jusqu'alors gratuites. Les voilà payantes. Paradoxalement, pour votre plus grand profit !
Les P.A. gratuites de *L'OI*, trop nombreuses, souffraient de leur portée aléatoire et de leur parution retardée. Pour vous offrir un véritable service professionnel d'annonces entre particuliers, nous lançons *une formule originale de petites annonces modules.*

De quoi s'agit-il ?
Nul besoin de discours. Examinez d'emblée nos pages annonces. Présentées en modules de 60 x 24 mm, conçues selon un ordre immuable et rigoureux. L'avantage ? Une lecture rapide et la sélection immédiate, vos offres atteignent leur plein impact.
Pour vous, vendeur, c'est la garantie d'une efficacité maximale et d'un rapport rendement/prix optimal.
Pour l'acheteur, c'est la certitude :
- de trouver dans le minimum de temps l'offre idéale ;
- d'évaluer en un coup d'œil des offres réellement comparables ;
- de compter sur une offre sobre et objective, sans détours dithyrambiques !

Le mode d'emploi
Fort simple : rédigez votre annonce en 216 caractères maximum (la grille vous donne le cadre à respecter) *dans l'ordre précis de la liste des items tel qu'il apparaît dans la grille des P.A.* Vous joignez votre réglement. Votre annonce sera reproduite sous forme de module de taille identique à chacun des autres, même si votre texte se chiffre à moins de 216 caractères (rien ne vous empêche d'acquérir *plusieurs* modules pour une plus grande efficacité). *La parution dans* L'Ordinateur Individuel *se double* ipso facto *pour le même prix d'une insertion immédiate dans le service télématique du magazine !*
Vous vous engagez, par votre signature, à proposer un matériel en ordre de marche et sans vice connu.
Les logiciels proposés concernent exclusivement des disquettes originales, livrées avec leur mode d'emploi. Nous engageons l'acheteur à n'accepter nulle forme de logiciel piraté, ni documentation photocopiée. Votre signature vous engage et vous expose à des poursuites en cas de non-respect de cette clause de conscience.

Que dois-je payer ?
Fortes de leur traitement en modules de type commercial, les annonces classées de *L'Ordinateur Individuel* intéressent tout autant les particuliers que les professionnels de la vente. Selon la nature de l'offre, nous vous proposons un barême de prix adapté.
Pour une parfaite clarté, il va sans dire que la présentation des annonces commerciales et privées ne permettent aucune confusion entre elles.

Pour les ventes, achats de matériels et logiciels de seconde main, entre particuliers, contacts, demandes d'emploi, divers :

1 module, 250 F ttc — Supplément trame, 50 F — Supplément photo n/b positif, 50 F

Pour les offres d'emploi :

1 module, 500 F ht	4 modules, 1 700 F ht	12 modules, 4 500 F ht
2 modules, 900 F ht	8 modules, 3 200 F ht	24 modules, 8 400 F ht

Pour les offres commerciales ;

1 module, 1 000 F ht	4 modules, 3 400 F ht	12 modules, 8 500 F ht
2 modules, 1 800 F ht	8 modules, 6 100 F ht	24 modules, 15 500 F ht

VENTES
PC et compatibles

Vends **IBM PC** (janv. 86), 256 Ko, deux lecteurs 360 Ko, clavier Azerty, écran monochrome graphique 12'', carte Hercule CGA avec port II : 12 000 F.
Tél. : 42 61 97 89 sauf week-end.

Vends portatif **Datavue 25,** 6 kg (fév. 86) quadram, sous garantie, compatible IBM PC, 640 Ko, lecteur 360 Ko, disque virtuel, écran LCD orientable, S/MS/Dos, doc. complète, prgms, sortie RS 232C : 10 000 F.
P. Dufour, tél. : 45 54 95 94 ou 34 62 28 15 après 20 h 30.

Vends **IBM PC** (oct. 85), 192 Ko, deux lecteurs, clavier Azerty, écran monocrhome, Dos, Multiplan, Writing ass., Filing ass., docs, câbles : 17 000 F. Imprimante graphique **IBM** : 3 000 F.
P. Nihoux, 6, av. Anatole-France, CHOISY-LE-ROI. Tél. : 48 90 93 83.

Vends **Victor VPC II** neuf couleurs (juin 86), UC 8086, deux DK, écran CGA, clavier Azerty, carte couleur 16 bits, docs, sorties série/parallèle, 640 ko, emballage d'origine, garantie 1 an : 15 000 F.
P. Cheron, tél. : 43 74 58 72.

Vends **Victor PC** (févr. 86), 640 Ko, 2 x 360 Ko, progiciel générateur de systèmes experts : D-Prolog, Epsylog (Delphia) : 18 000 F.
F. Prevot, tél. : 42 61 45 69.

Vends **compatible IBM** (avr. 86). Laser 128 Ko, disq. 360 Ko, écran n/b, docs et jeux : 11 000 F.
Tél. : 43 84 47 33.

Vends **RDI** compatible PC (mai 86), deux lecteurs 360 Ko RAM, 256 Ko, sortie parallèle, carte couleurs, moniteur couleurs qualité supérieure.
Tél. : 66 38 07 29.

Annonces classées

Vends **Olivetti M19** compatible IBM PC (sept. 86), 256 Ko, deux floppy MS/Dos, imprimante Olivetti DM 280.2 qualité courrier.
Tél. : 48 66 78 12 après 19 h.

Vends **IBM PC/G** 512 Ko, 2 disq. 360 Ko, écran couleurs graphique, imprimante IBM 4201, Dos 2.1, Basic : 21 000 F. Tél. : 39 73 21 68.

Amstrad PCW 8512 (déc. 85), Marcitel, dBase II, Act 1, Tasword 8000, Tasprint, Qwick-Mailing, Pocketbase : 6 000 F. Vendu ensembles ou séparément avec disq. SF2 D&DD.
Richard Scauri, tél. : 93 81 69 22 le soir, NICE.

Apple

Vends **Macintosh plus** (août 86) : 25 000 F, **Macinthosh 128 Ko** (août 86) : 12 000 F, logiciels.
T. Michel-Villaz, 18, rue Mansard, 38100 GRENOBLE.

Vends **Macintoch plus,** lecteur externe 800 Ko, imprimante **Imagrewriter 1,** nombreux programmes professionnels documentés : 25 000 F.
E. Seyden, tél. : (1) 46 70 62 20.

Vends **Apple II**e (juin 85), clavier, moniteur, lecteur, docs, prgms : 5 000 F.
C. Verdier, 71, rue F.-Molé, 92160 ANTONY. Tél. : 42 37 96 28.

Vends **Apple II+** (déc. 82), 64 Ko, deux lecteurs, Chat Mauve, poignées, moniteur ambre, Pascal, docs : 5 000 F.
C. Pastre, 171, rue de Billancourt, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT. Tél. : 46 05 49 20.

Vends **Apple II**e (déc. 84), carte 80 col., 128 Ko, carte Super Série II, moniteur, trois lecteurs, souris, imprimante Epson RX 80, prgms, docs : 13 000 F.
Delorme Serrieres, 71960 PIERRECLOS. Tél. : 85 35 73 19.

Vends **Macintosh 128 Ko, Imagewriter,** CX Mac Base, nombreux jeux et utilitaires, docs : 12 500 F.
Tél. : 43 27 88 88 heures de bureau.

Vends **Macintosh** (janv. 86), 512 Ko, lecteur ext. 800 Ko (mars 86), imprimante **Imagewriter,** Macpaint, Macwrite : 19 900 F, matériel en partie sous garantie, état parfait.
M. Terminassian, tél. : 42 37 60 10 après 18 h.

Vends **Apple II**e (janv. 85), 128 Ko, 80 col. étendue, carte CP/M, duodisk, écran monochrome vert, logiciels, état neuf, dble emploi : 10 000 F à débattre.
Tél. : 48 43 63 73.

Vends **Apple II**e (août 84), 64 Ko, deux lecteurs, moniteur monochrome : 5 800 F. Cartes : Z80, prgms, Eprom, 80 col. Grappler+, Pia 6522, II : 1 500 F. Carte Digit. Image DS65A, Superscan, caméra Philips Zoom 1,7-12, 5/50 : 4 500 F.
Tél. : 30 45 59 95.

Vends **Apple II**e (déc. 84), deux lecteurs, moniteur monochrome, carte 80 col. étendue, carte interface imprimante, câble imprimante, livres, docs : 9 000 F.
N. Crepin, tél. : 42 54 42 81.

Vends **Apple III** (mai 83), 256 Ko, deux lecteurs et écran couleurs : 5 000 F, pour Apple II : carte Super Série : 600 F, carte Romplus : 600 F, châssis d'extension : 2 000 F, pour HP 41 : lecteur cartes : 700 F, imprimante : 1 500 F.
Tél. : 35 95 19.27.

Vends **Apple II Golden,** 64 Ko, trois lecteurs, moniteur, carte 80 col., poignées, carte horloge, disquettes : 6 500 F.
R. Rivot, tél. : 42 41 24 29 ou bur. 47 45 62 73.

Vends **Apple II**e**,** deux lecteurs, écran monochrome, imprimante **Reteman,** cartes : 80 col., Z80, MEM/Dos, poignées, manettes, meuble, logiciels Apple Pice+, Arcade machine, Paris/console, bibliothèque 12 titres : 17 000 F.
Ph. Plouvin, tél. : 43 28 11 68.

Vends **Apple II+** (janv. 83) 64 Ko, écran ambre, lecteur, poignées, prgms, docs : 5 000 F.
D. Prevoteau, 27, rue Ledion, 75014 PARIS. Tél. : 45 42 83 57.

Vends **Apple II**e (mai 83), deux lecteurs, moniteur, poignées, imprimante, nombreux prgms, livres, docs : 13 000 F.
Herlin, tél. : 47 08 21 45 après 20 h.

Vends **Apple II**e (janv. 84), 128 Ko, deux lecteurs, carte Chat Mauve 80 col., imprimante Imagewriter, prgms compatibilité, devis, paie, facturation, Multiplan, jeux, poignées, docs : 20 000 F.
M. Lanaud, tél. : 72 33 60 96.

Vends **Macintosh 512** (avr. 85) : 15 000 F, **Imagewriter 1 :** 2 008 F, lecteur 800 Ko externe : 3 000 F.
M. Herlem, tél. : 27 81 55 01 (bur.).

Vends **Apple III** 512 Ko, deux lecteurs, moniteur, imprimante. Apple IIe, 64 Ko, un lecteur, moniteur, imprimante. Programme CX-Multigestion et comptabilité. Vendu **TRS 80,** mod. 2.
C. Greibill, Tél. : 43 33 19 67 le soir.

Vends **Apple II**e (juin 84), moniteur, 80 col., deux lecteurs, Apple-Works : 9 000 F.
Imprimante marguerite **Fid-40,** interface parallèle : 4 000 F.
D. Jérome, 1B, rue des Fonds, JOUY-EN-JOSAS. Tél. : 39 56 33 05.

Apple IIe (mars 85), ventilateur, deux lecteurs, poignées, moniteur monochrome, moniteur couleurs, socle, carte couleurs, 80 col., imprimante Star, interface Grappler, disq. langages, prgms et jeux, 13 livres : 15 000 F.
Maillard, école Soubran, 17150 MIRAMBEAU. Tél. : 46 49 67 03 le soir.

Vends **Apple IIc** (sept. 85), souris, moniteur vert, joystick, prgms, docs, livres : 5 500 F. Fournier, tél. : 42 07 04 19 à CRETEIL.

Pour une parution dans le prochain OI (sortie en kiosque : 5 décembre) votre annonce doit nous parvenir avant le samedi 15 novembre.

Vends moniteur couleurs **Taxan Vision EX** (juin 85) : 1 200 F.
Imprimante **Seikosha GP 100A** (juin 85) : 1 000 F.
M. André, tél. : 42 26 25 32.

Vends : **Mac-Draw** : 1 500 F, **Microsoft-Basic** : 1 500 F, **Flight Simulator** : 300 F, IF impr. (Star SG15/Mac) : 1 000 F, IF impr. (Star SG15/IIe : 500 F, matériel bon état, fourni avec notices.
Labadie, St-Seurin-de-Cursac, 33390 BLAYE. Tél. : 57 42 18 68.

Vends pour **HP 41** : imprimante **82143A**, lecteur de cartes **82104A**, mod. jeux, nombreuses cartes : 4 000 F.
M. Kahn, 10, rue St-Louis-en-l'Ile, 75004 PARIS. Tél. : 46 33 93 00.

Vends Apple IIe, deux lecteurs, 128 Ko, 80 col., imprimante Nec, interface, poignées, docs et prgms : 12 000 F. Tél. : 39 49 33 24 heures bur. ou 60 12 39 03 après 18 h.

Extensions et périphériques

Vends pour **Apple** cartes : 128 Ko : 680 F, Féline : 1 200 F, Apple 55c : 600 F, lecteur Apple : 1 600 F, Image 1 : 3 300 F, poignées : 300 F, Apple Tell : 2 950 F, moniteur Apple : 800 F, contrôleur : 360 F, UC 65C02 64 Ko : 3 990 F.
David, tél. : 30 70 67 47.

Vends Apple IIe (sept. 83). 64 Ko, écran IIe, disq. II, poignées, Pascal 1-2, jeux, utilitaires : 8 000 F. Patricia Saubadine, tél. : 42 46 30 46.

Vends **Imagewriter 1** comme neuve : 2 500 F.
Tél. : 48 73 78 52.

OFFRES D'EMPLOI

Annonces classées

Divers

Vends **Amstrad 464** couleurs, 512 Ko carte Vortex, lecteur disq. DDI, imprimante : 5 000 F. Tél. : 42 40 22 01, poste 23-01, heures bureau.

Vends **Olivetti M19** compatible IBM PC (sept./86), 256 Ko, deux floppy MS/Dos, imprimante Olivetti DM 280.2 qualité courrier. Tél. : 48 66 78 12 après 19 h.

Vends **Data General One** (oct. 85), 512 Ko, 2 × 720 Ko, sorties : série, parallèle, RGB, mono, modem, lecteur ext. 5,25" + Supercalc 3V.2, batterie, chargeur.
M. Viret, tél. : 43 33 67 23 le soir, COURBEVOIE.

Vends **Osborne,** 64 Ko, deux lecteurs DD, CP/M 2.3, Wordstar, Supercalc, dBase II : 4 250 F. **TRS 80,** mod. 3, 48 Ko, deux lecteurs, NewDos 80, Dosplus, Scripsit, Visicalc : 4 300 F. **TRS 80,** mod. 1, 32 Ko, deux lecteurs, prgms : 3 500 F.
R. Poineloux, tél. : 34 14 10 70.

Vends **Epson QX 10** (fév. 85) : 8 000 F, 192 Ko RAM, modem Digitelec DTL 2000 (sept./85) : 1 500 F.
Coudert. Tél. : 85 57 52 27 (heures bur.).

QUE VENDEZ-VOUS ?

Vous disposez de 190 caractères au maximum pour rédiger votre annonce, ce qui constitue une « surface » exceptionnelle. En tout état de cause, l'annonce s'inscrira dans un module de 60 × 24 mm (ou un multiple de cette surface), même si vous ne remplissez pas entièrement la grille. A vous d'en profiter pour soigner votre « accroche », en jouant sur sa lisibilité (peu de texte permet une meilleure aération de l'annonce).
Attention : respecter scrupuleusement, dans la rédaction de votre annonce, l'ordre obligatoire de présentation défini par la liste ci-dessous. Sinon, le préparateur serait tenu de retoucher votre grille sous votre entière responsabilité...

Matériels (ventes et achats)

- ☐ marque
- ☐ modèle
- ☐ date d'achat *(mois année)*
- ☐ configuration particulière (ram, cartes d'ent., etc.)
- ☐ prix demandé *(ou maximum consenti pour un achat)*
- ☐ périphériques *(et prix si vendus à part)*
- ☐ compléments matériels divers *(et prix si vendus à part)*
- ☐ logiciels originaux cédés avec documentation *(et prix si vendus à part)*
- ☐ offreur *(au choix, indiquez nom, adresse ou tél. ou domiciliation au journal)*

Logiciels

- ☐ nom
- ☐ type *(sgbd, tdt, tableur, etc.)*
- ☐ pour *(IBM, Mac, autres...)*
- ☐ version
- ☐ prix demandé *(ou maximum consenti pour un achat)*
- ☐ détails complémentaires
- ☐ offreur *(au choix, indiquez nom, adresse ou tél. ou domiciliation au journal)*

Les logiciels proposés ou recherchés s'entendent comme des originaux accompagnés de leur documentation. *L'Ordinateur Individuel* se réserve le droit de refuser la publication de toute annonce ne répondant pas à ce principe. Il est recommandé aux acquéreurs de refuser toute proposition de copies et de signaler l'offre délictueuse au service P.A. de *L'Ordinateur Individuel.*
Grille à retourner, accompagnée d'un chèque libellé à l'ordre de *L'Ordinateur Individuel,* à l'adresse suivante : *L'Ordinateur Individuel,* Annonces classées, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Vends **Epson PX 8** état neuf, imprimante P40 (juil./84) : 7 000 F.
Cormier. Tél. : 45 50 44 68.

Vends ordinateur portatif **Epson PX 8,** interface vidéo, Wordstar, tableur, agenda, Basic, communication, CP/M (prgms en ROM), clavier français Qwerty : 3 000 F.
Krust, 67, bd Bineau, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE. Tél. : 47 48 11 76.

Epson PX 8 portatif (fév. 85), RAM disq. 120 Ko, dble disquette TF 20, câbles, ROMS (Wordstar, Calc, Basic, utilitaires), TurboPascal, turboTutor, docs : 14 500 F.
Effendian, tél. : 31 34 24 88 (bur.) ou 31 84 28 74 (soir).

Vends **Bull Micral 9020** (mars 85), 256 Ko, lecteur 600 Ko, disque 5 Mo, graphique : 640 × 200, clavier 100 t : 13 000 F. Imprimante 100 cps : 1 500 F, Multiplat, Wordstar, Dialogue.
M. Julian, tél. : 69 48 39 40.

Vends **Bull Micral 9020** (fév. 85), lecteur 600 Ko, disque dur 5 Mo, moniteur, imprimante **Epson FX-80,** prgms et docs : 14 500 F.
Tél. : 47 24 07 18.

Vends **Bull Micral 9020** (nov. 84), floppy 600 Ko, disque dur 5 Mo, écran graphique, logiciels : Multiplan, Graphe, Dialogue, etc., langages : Basic, Pascal, Bal, le tout : 9 500 F.
P. Martin, LA CELLE-ST-CLOUD.
Tél. : 39 69 50 59.

Vends Micral 9020 (janv. 86), disq. dur 5 Mo, logiciels : 15 000 F.
Tél. journée : 39 80 57 76 ; tél. soir : 39 89 02 67.

Vends **Victor S1,** 256 Ko, disque dur 10 Mo, Multiplan (janv. 85) : 15 000 F.
Ch. Blanc, tél. : 43 33 56 35 (de 9 h à 17 h).

Vends **Goupil 3,** 6809, écran console, clavier, lecteur 8", 64 Ko, mémoire RAM ext. 1 Mo, traitement de texte : 13 000 F à débattre.
M. Giorgi, tél. : 59 83 53 50 (heures bur.).

Vends **Atari 520 ST** plus (fév. 86), RAM 1 Mo, disq. 720 Ko, moniteur n/b, Basic, Logo, ST Texte, tableur VIP/Lotus 8200 x 256, fichier, graphe, deux boîtes 3"5 livres : 8 000 F.
G. Lacroix, tél. : 37 35 65 26.

Vends **Kaypro II** portable (nov. 83), deux lecteurs, sorties parallèle et série, Wordstar, dBase II, Calc, Basic, utilitaires, câble connection PC : 8 500 F.
M. Wegwitz, Pierrefeu, 06910. ROQUESTERON. Tél. : 93 08 56 15.

Vends **Atari 1040 STF** (mai 86), 1 Mo couleurs, sept livres, prgms : 11 000 F.
Tél. : 34 73 27 33.

Vends **TO 7/70,** moniteur couleurs 25 cm, lecteur, plus de 300 prgms, deux interfaces : communication et jeux, cartes : Basic, Airbus, Synthetia, Caractor, Logo, assembleur, livres : 7 000 F.
Tél. : 74 69 77 59.

Vends **Atari STF** (juin 86), moniteur monochrome, TOS en ROM, câble Péritel : 8 000 F.
Tél. : 45 39 04 26.

Vends **HP 86,** deux lecteurs disq., imprimante, interfaces : HP-IB, parallèle, série, et ROM entrée-sortie, table traçante Digiplot plus, format A3. Prix à débattre.
Tél. : 33 90 76 74.

ACHATS DE MATÉRIELS

Achète **QL** anglais Qwerty : 1 000 F maxi.
B. Gidet, CHM BP 218, 77104 MEAUX. Tél. : 64 34 48 92.

Cherche renseignements ou documentations sur utilisation disque dur 10 Mo/floppy, 1 Mo de marque D31 pour Apple II[e] sous syst. MEMDos.
Patrick Zajdenwerg, tél. : 48 91 65 30.

Référence 140 du service-lecteurs (page 141)

QUAND MOET FAIT
QUAND JOURDAN TROUVE SA
C'EST DANS...



COMMUNIQUER :
Des utilisateurs satisfaits, motivés, autonomes, voilà le secret des entreprises performantes.
C'est le fondement de la stratégie informatique d'AMERICAN EXPRESS,
Didier GEIBEN décrit cette réussite pour
RESSOURCES TEMPS RÉEL.



ORGANISER :
Il est possible de faire "l'ordinateur à son pied"! JOURDAN a trouvé sa pointure informatique pour gérer ses stocks, ses 130 boutiques, ses filiales à l'étranger,
Fernand DOLISY vous dit tout dans
RESSOURCES TEMPS RÉEL.

Référence 230 du service-lecteurs (page 141)

RESSOURCES TEMPS RÉEL, le magazine

5, place du colonel fabien, 75491 paris cedex 10, tél. (1) 42 40 22 01

LA COTE DE L'OCCASION

La cote de l'occasion de *L'Oi* est la synthèse de deux sources d'information :
d'une part, une moyenne des prix demandés dans les petites annonces de la presse spécialisée pour la période courant septembre et octobre 1986 ;
d'autre part, le relevé correspondant auprès de boutiques d'occasion de la région parisienne (Chip O'Kaz, 25, rue de la Tombe-Issoire, 75014 Paris ; tél. 43 21 51 00 ;
Ed'en Computer, 102, avenue du Général-Bizot, 75012 Paris ; tél. 43 42 22 50).

Matériels	Configurations	Moyenne des PA (F ttc)	Prix boutiques (F ttc)
Amiga		14 000	12 000
Apple III	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes, dur de 5 Mo		8 000
Apple IIc	Moniteur	8 057	6 000
Apple IIe	128 Ko, 2 lecteurs de disquettes, moniteur	10 350	6 750
Apple IIe	128 Ko, 2 lecteurs de disquettes, imprimante	13 542	
Apple II+	64 Ko, 2 lecteurs de disquettes	6 445	2 750
Apricot F1	256 Ko, 1 lecteur de disquettes de 720 Ko	7 071	
Apricot PC	512 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 720 Ko	9 250	7 500
Atari 1040 ST	Moniteur NB	8 060	8 000
Atari 1040 STF	Moniteur NB	9 833	
Atari 520 ST	Moniteur NB	7 020	
Bull Micral 30	384 Ko, 1 lecteur de disquettes, dur de 10 Mo		7 500
Bull Micral 60	512 Ko, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo, dur de 20 Mo		9 500
Bull Micral 9020	256 Ko, 1 lecteur de disquettes, dur de 5 Mo	16 400	6 500
Commodore PC 10	512 Ko, 2 lecteurs de disquettes	15 150	11 300
Commodore PC 20	512 Ko, 1 lecteur de disquettes, dur de 20 Mo		18 300
Compaq 286 Modèle 3	640 Ko, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo, dur de 20 Mo		12 000
Compaq Portable Dual	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes		9 000
Compaq Portable Plus	256 Ko, 1 lecteur de disquettes, dur de 10 Mo		11 000
Compatibles IBM PC	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes, moniteur	12 083	6 000
	512 Ko, 2 lecteurs de disquettes	8 900	
Datavue 25	640 Ko		13 000
Elite XT	512 Ko, 2 lecteurs de disquettes, dur 10 Mo, imprimante	22 000	
Epson PX 8		8 000	
Epson QX 10	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes, moniteur	12 500	
Goupil G3	2 lecteurs de disquettes, moniteur		8 000
Goupil G4	512 Ko, 2 lecteurs de disquettes	20 000	13 500
HP 150	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 640 Ko		12 500

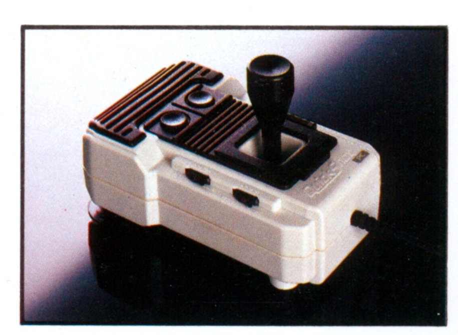
Matériels	Configurations	Moyenne des PA (F ttc)	Prix boutiques (F ttc)
IBM PC	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes	16 455	9 000
IBM PC	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes, imprimante	21 750	
IBM PC Portable	512 Ko, 2 lecteurs de disquettes	16 714	10 000
IBM PC XT	640 Ko, 1 lecteur de disquettes, dur de 10 Mo	17 800	15 000
IBM PC XT	512 Ko, 1 lecteur de disquettes, dur de 20 Mo		18 000
Kaypro 10	1 lecteur de disquettes de 1,2 Mo, dur de 10 Mo		8 000
Laser PC	640 Ko, 2 lecteurs de disquettes		7 500
Mac 1024	Lecteur de disquettes externe		15 000
Mac 128		15 000	8 500
Mac 512	1 lecteur de disquettes externe, ImageWriter	20 927	14 500
Mac Plus		24 500	18 000
Mac Plus	ImageWriter	24 000	20 000
Max XL	1 Mo, dur de 10 Mo	26 000	19 000
Olivetti M 24	640 Ko, 2 lecteurs de disquettes	23 071	16 500
PCW 8256		5 075	4 000
PCW 8512			4 500
Pap	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes		10 000
Papman	512 Ko, 1 lecteur de disquettes 3"1/2, 1 lecteur de disquettes 5"1/4	22 000	11 250
Sanyo 550	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 180 Ko, moniteur	8 420	
Sanyo 555	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 180 Ko	8 283	3 000
Sanyo 555/2	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 360 Ko, imprimante	9 563	
Sanyo 885	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 360 Ko, moniteur	15 000	
TO 9		7 986	
Victor Sirius	256 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 640 Ko	9 750	8 250
Victor V 286	512 Ko, 1 lecteur de disquettes de 1,2 Mo, dur de 20 Mo		12 000
Victor VPC	640 Ko, dur de 15 Mo	23 750	
Victor VPC 2	640 Ko, 2 lecteurs de disquettes		8 000
Zenith Z 100	288 Ko, 2 lecteurs de disquettes de 360 Ko		8 000

X'PRESS 16
HOME COMPUTER

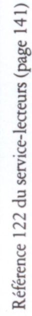
LE PLUS PUISSANT DES ORDINATEURS FAMILIAUX.

LE PLUS PERFORMANT DES PC, XT, DISPONIBLE ACTUELLEMENT.

- Compatible PC
- Mémoire 256 Ko extensible à 640 Ko
- 1 Drive 5 1/4 au standard IBM[8]
- Emplacement pour 2e lecteur ou disque dur
- Résolution graphique de haute performance
- Mémoire vidéo 128 Ko (mode étendue) + 16 Ko (mode pc)
- Superposition des deux modes
- Palette de 512 couleurs
- Résolution 512 * 212 en 16 couleurs parmi 512 ou 256 * 212 en 256 couleurs parmi 512
- 32 lutins graphiques multicolores
- Générateur de son programmable 3 voies-8 octaves-générateur de bruit et d'enveloppe
- Extension pour cartouche MSX (option)
- Clavier compatible IBM[8] (QWERTY ou AZERTY)
- Interfaces : Centronics, souris, stylo optique, joystick et RS 232 (sur carte d'extension)
- Sorties : Audio RCA
  - Vidéo monochrome composite
  - RGBI digitale
  - RGB analogique (Péritel)
- Système d'exploitation MS DOS* et GW Basic étendue (version 3.2)
- Joystick spécial PC inclus



** Le système exécute irréprochablement la majorité des logiciels PC populaires y compris: Lotus 1-2-3[2], Symphonie[2], Dbase 2[3] et 3[3], Wordstar[4], Framework[3], Flight Simulator[1], Gem[5], Sidekick[6], Logiciels PFS[2], etc.*

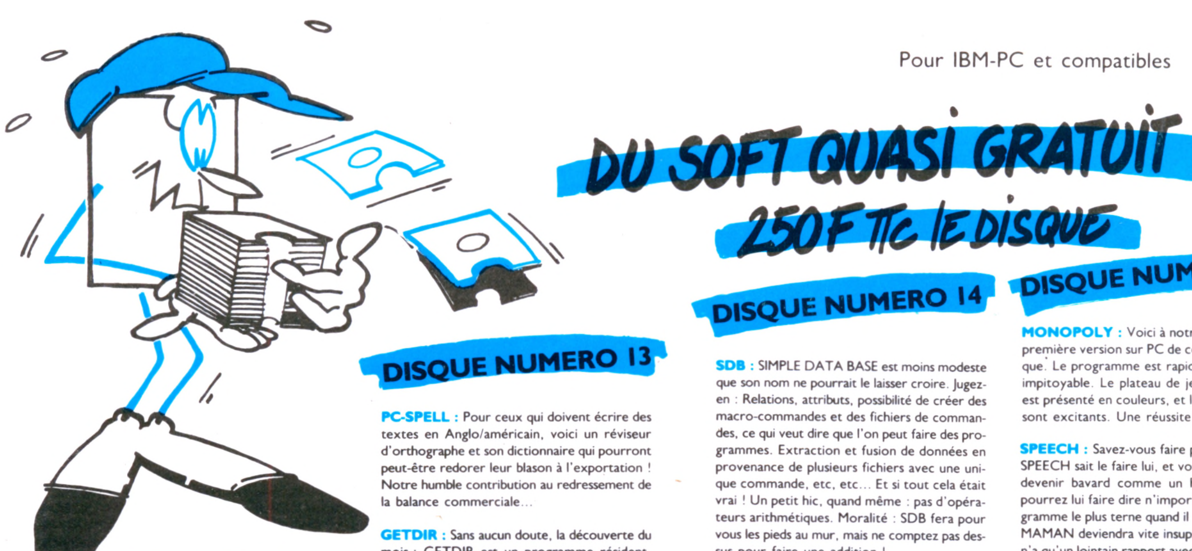




SPECTRAVIDEO est distribué par **AUDIOSONIC FRANCE** 103/115 rue Charles MICHELS - BP 99 - 93203 ST-DENIS Cedex 1.

1. ® Microsoft Corp. - 2. TM Lotus Developement Corp. - 3. ® Ashton Tate. - 4. ® Micropro International Corp. - 5. TM Digitale Research Inc - 6. TM Borland International Inc. - 7. TM Software Publishing Corp. - 8. TM International Business Corp.

Pour IBM-PC et compatibles



LE BEAU, L'UTILE ET L'AGREABLE

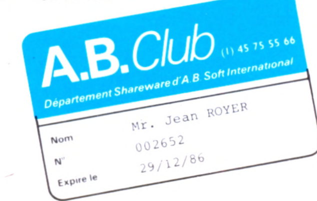
Dans notre dernière livraison, partant du principe qu'il vaut mieux avoir des remords que des regrets, nous vous avons entraîné dans de douteuses expériences d'ordinateurs parlants (!?) et de soft porno, sans parler de jeux d'argent, tel monopoly. Qui pouvait laisser passer cà !
Ce mois-ci, nous rentrons dans le droit chemin et nous vous proposons du beau et du bon soft bien "clean", utile et rentable, avec quelques pièces maîtresses très remarquables :
— Un programme qui permet de PARTAGER VOTRE ORDINATEUR entre plusieurs programmes et de passer de l'un à l'autre comme si vous aviez en face de vous plusieurs ordinateurs. Vous pouvez même passer des informations entre ces programmes par des "Cut and pastes" Macintoshiens.
— Une IMPRIMANTE "VIRTUELLE" qui permet de continuer le travail quand l'imprimante réelle est en panne ou a été volée. Il crée sur le disque un fichier imprimable plus tard.
— Un Agenda instantané, super pratique.
— Un programme pour REDEFINIR LES TOUCHES de fonctions F1 à F10.
— Enfin, nous mettons TURBO-PASCAL à l'honneur, avec deux disquettes pleines d'utilitaires sélectionnés.
— Et, parce que nous n'avons pas le cœur de vous en priver malgré toutes nos bonnes résolutions, un superbe jeu d'hélicoptère.
Nos disquettes 16, 17 et 18 sont issues d'une grande cuvée !

SPECIAL ASSEMBLEUR

Nombreux sont ceux qui considèrent le langage assembleur avec envie et suspicion. Nous leur offrons ici l'occasion d'apprendre sans douleur ce langage et les moyens de l'utiliser dans leurs applications. Ces deux disquettes spéciales assembleur, indissociables, comportent : un excellent assembleur PC et compatibles, une documentation et un tutorial (en anglais facile). Un remarquable produit !

2 disquettes pour 500 F TTC
réf. ***A 1.2.***

Etudes et Communication, 45 84 86 11



DISQUE NUMERO 13

PC-SPELL : Pour ceux qui doivent écrire des textes en Anglo/américain, voici un réviseur d'orthographe et son dictionnaire qui pourront peut-être redorer leur blason à l'exportation ! Notre humble contribution au redressement de la balance commerciale...

GETDIR : Sans aucun doute, la découverte du mois : GETDIR est un programme résident, dans l'esprit de SIDEKICK ou de PC-KICK (et à mon sens encore plus intelligent et utile) qui permet à tout moment et pendant le déroulement de tout autre programme, de faire un nombre incroyable de choses à travers des fenêtres en couleur qui apparaissent et disparaissent sur une pression de doigt. Au niveau Disques, on peut accéder à un autre disque, changer le label des volumes. Au niveau Repertoires, on peut obtenir l'arbre des répertoires et s'y promener dans tous les sens. Il est possible de créer, annuler ou même renommer (c'est inédit et bien utile) un répertoire. De l'afficher trié de multiples manières, et même de l'imprimer. Au stade des fichiers, les renommer, les effacer, les changer de répertoire ou modifier leurs attributs se fait en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire. Et tout cela, répétons-le, pendant qu'un autre programme est actif ! GETDIR démode une bonne demi-douzaine des meilleurs utilitaires actuels : Je l'adopte avec enthousiasme et je vous conseille d'en faire autant...

PROMPTS : Le PROMPT est ce petit signet (A>) que DOS affiche à l'écran pour dire que c'est à vous de parler. Peut-on imaginer création plus innocente et naïve ? Et pourtant...! Il faut savoir que le PROMPT, dans sa débilité légère, est une proie tentante et facile pour les sodomiseurs de lépidoptères.
Voyez ce que ces maniaques ont fait du nôtre !

NOTE : Pour les mêmes heureux possesseurs de MASM et LINK, un programme en code symbolique qui leur permettra d'obtenir un bloc-note résidant en mémoire et accessible à tout moment. C'est plus branché qu'un papillon jaune collé sur l'écran !

TALLY : Compte et affiche le nombre de lignes, de mots et de caractères de tout fichier de texte (ou pas).

SMALL-C : Aubaine pour les fanas de programmation qui rêvent de se frotter au célèbre langage C : voici un compilateur, réduit mais non déviant, bien documenté, qui accepte en entrée un programme écrit dans une version simplifiée de C (les restrictions sont indiquées dans la DOC), et sort un code symbolique compatible avec les macro-assembleurs ASM d'IBM et MASM de Microsoft. Vous devez disposer de l'un des deux; et de LINK. A vos fourneaux !

HIDESINK : Une très belle BATAILLE NAVALE. Cachez votre escadre et coulez les vaisseaux adverses, comme pendant les cours de math.

DISQUE NUMERO 14

SDB : SIMPLE DATA BASE est moins modeste que son nom ne pourrait le laisser croire. Jugez-en : Relations, attributs, possibilité de créer des macro-commandes et des fichiers de commandes, ce qui veut dire que l'on peut faire des programmes. Extraction et fusion de données en provenance de plusieurs fichiers avec une unique commande, etc, etc... Et si tout cela était vrai ! Un petit hic, quand même : pas d'opérateurs arithmétiques. Moralité : SDB fera pour vous les pieds au mur, mais ne comptez pas dessus pour faire une addition !

KEY-DRAW : Un des plus complets "package" graphique existant sur PC. Un des plus ambitieux aussi : Il inclut des options spécialisées pour la construction mécanique (calculs, mesures), les électriciens (possibilité de créer des librairies de symboles, zoom), les artistes et les architectes (remplissage de formes et "bombage" de surfaces), plus presque tout ce que les autres programmes se terminant en PAINT ou en DRAW annoncent. Etc, etc... C'est avec ses 140 K. de bon code et de documentation, la vedette de ce disque.

SOFTPORN : Les essais de ce jeu d'aventure pornographique se sont avérés épuisants pour un opérateur unique... Sa traduction en français pose de tels problèmes d'éthique, de vocabulaire, et d'endurance (sans parler de la TVA à 33 %), que nous vous le livrons, en rougissant et en détournant les yeux, tel quel. Si un membre plus résistant que nous en vient à bout, nous en ferons profiter tous les cochons qui sommeillent.

TUNE : TUNE, suivi d'un chiffre de 1 à 5, joue 5 petits airs différents de quelques notes. On peut le mettre dans un fichier batch pur égayer le travail ou réveiller les dormeurs.

MAP : Ce programme donne une carte détaillée de la mémoire allouée aux différentes portions du DOS : Adresse de départ de chaque programme et de son environnement, segmentation, nombre de bytes, mémoire libre et point de chargement de la prochaine commande. C'est un outil utile pour la mise au point des programmes qui interfèrent avec le DOS.

RECOVER : Lit une disquette, un secteur après l'autre, et présente son contenu à la fois en hexadécimal et en ASCII. Une option permet de reconstituer un autre fichier à partir des secteurs choisis. Utile pour sauver ce qui reste valable d'un fichier endommagé.



DISQUE NUMERO 15

MONOPOLY : Voici à notre connaissance la première version sur PC de ce grand jeu classique. Le programme est rapide, sarcastique et impitoyable. Le plateau de jeu avec ses rues, est présenté en couleurs, et les effets sonores sont excitants. Une réussite !

SPEECH : Savez-vous faire parler votre PC ? SPEECH sait le faire lui, et votre ordinateur va devenir bavard comme un Perroquet. Vous pourrez lui faire dire n'importe quoi et le programme le plus terne quand il saura dire PAPA-MAMAN deviendra vite insupportable. La voix n'a qu'un lointain rapport avec l'humanité, mais est compréhensible sur la plupart des machines. Accrochez bien vos oreilles !

XRAY : Ce programme résident fait apparaître à la demande une "fenêtre" ou s'affiche le contenu de n'importe quelle partie de la mémoire, et cela PENDANT l'exécution d'un autre programme. C'est un inestimable outil de "Debugging". Et sexy, en plus !

COPYPC : travaille exactement comme DISKCOPY jusqu'à ce qu'une erreur de lecture "fatale" soit rencontrée sur la disquette source. Dans ce cas, DISKCOPY laisse tout tomber alors que COPYPC continue imperturbablement jusqu'au bout des 40 pistes. Où est l'intérêt ? Et bien, cela permet de tourner une technique de protection assez fréquente qui consiste à placer une piste non-dos quelque part dans la disquette ! Pour vos sauvegardes uniquement... Pas pour les pirates, qui ont d'autres armes plus puissantes.

CPU : Votre micro tourne-t-il plus ou moins vite que le PC de base ? CPU compare le temps d'accès RAM à celui d'un 8088 réglé à 4,77 MHz et calcule la vitesse d'horloge théorique de votre système. A bas les réputations surfaites !

SYSLOCK : Voilà enfin l'arme absolue pour verrouiller votre PC contre tout utilisateur abusif. Sans VOTRE mot de passe, même un informaticien restera impuissant devant un ordinateur obstinément muet ! S'il est vraiment motivé, il lui faudra ouvrir la boîte et s'attaquer aux circuits : Vous aussi d'ailleurs, si vous oubliez le mot de passe ou ne lisez pas soigneusement la documentation ! Yooopie !

COM2DATA : Converti un fichier en "langage machine" en une suite de DATA, facilitant ainsi l'inclusion de sous-programmes dans un programme Basic.

XENO : XENO est conçu pour permettre à tout un chacun de jouer au magicien. Il comprend : 1°) Un Editeur qui affiche chaque secteur à la fois en Hexadécimal et en ASCI et permet de faire de la chirurgie fine au niveau du caractère. 2°) Une table des 128 caractères ASCII. 3°) Un convertisseur d'Hexa vers Decimal. 4°) Et de Decimal vers Hexa. Tout cela avec des menus déroulants genre Mac-Intosh, des options claires, et un guidage pas à pas.

Le Club ?

Des nouvelles disquettes tous les mois, mais aussi :
— Un bulletin de liaison mensuel avec des bancs d'essai et de l'information régulière sur les nouveaux produits et les nouvelles tendances technologiques. — Des promotions spéciales... sur du hard et du Soft dans différentes sociétés qui acceptent la carte Ab Club.

SHAREWARE ?

Ce mouvement, encore nouveau en France, est né dans les clubs d'utilisateurs américains. De nombreux auteurs de logiciels ont préféré mettre le résultat de leur travail dans le domaine public, et en autoriser la duplication, plutôt que de rentrer dans le schéma classique de la distribution commerciale, trops contraignante et trop chère. Vous y trouverez tous les types de programmes (utilitaires, communications, langages, jeux outils de productivité...).

Nom ....

Prénom ....

Raison Sociale ....

Adresse .... Tél ....

☐ je suis déjà membre ; mon n° de carte est ....

☐ je ne suis pas membre ; je joins en plus 100 F d'adhésion.

SA | 13 | 14 | 15

« Au P.V. de 250 F TTC, je vous joins donc un chèque de :
Remplissez les cases ci-dessus en indiquant la référence des disques choisis.
Toute commande doit impérativement être accompagnée de son règlement pour être enregistrée.

A.b. Soft International - 13, rue Lacordaire - 75015 Paris - Tél.: (1) 45 75 55 66

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL N° 86 NOVEMBRE 1986

L'EDITION ELECTRONIQUE